

Justus-Liebig-Universität Gießen

Fachbereich 09 – Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement

Institut für Ernährungswissenschaft

---

**Evaluation des saarländischen Schulmilchprojektes  
zur Entwicklung eines Qualitätsmanagementkonzepts  
für Projekte schulischer Ernährungsbildung**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades (Dr. oec. troph.)

am Fachbereich Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement

Institut für Ernährungswissenschaft der Justus-Liebig-Universität Gießen

eingereicht von

Dipl.oec.troph. Simone Scherer

aus Wadern

Gießen, im November 2012

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades am Fachbereich Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement der Justus-Liebig-Universität Gießen mit dem Titel „Evaluation des saarländischen Schulmilchprojektes zur Entwicklung eines Qualitätsmanagementkonzepts für Projekte schulischer Ernährungsbildung“.

Disputationstermin: 15.02.2013

Vorsitzende: Frau Prof. Dr. G. Lühken

1. Gutachterin: Frau Prof. Dr. I.-U. Leonhäuser

2. Gutachter: Herr Prof. Dr. H. Boland

Prüferin: Frau Prof. Dr. M. Neuhäuser-Berthold

Prüferin: Frau Prof. Dr. U. Meier-Gräwe

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>VI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>VIII</b>
<b>I Einleitung und Problemstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>II Aktueller Stand der schulischen Ernährungsbildung</b> .....	<b>5</b>
1 Curriculare Entwicklung der schulischen Ernährungsbildung.....	5
1.1 Von der traditionellen Ernährungserziehung zur Ernährungsbildung.....	5
1.2 Situation der Ernährungsbildung in Grundschulen in Deutschland - Ergebnisse der EiS-Studie.....	13
1.3 Das Modellprojekt REVIS - ein aktuelles Konzept der schulischen Ernährungsbildung.....	17
2 Aktuelle Maßnahmen zur schulischen Ernährungsbildung und deren Wirksamkeit.....	25
3 Stellenwert schulischer Ernährungsbildung am Beispiel von Milch und Milchprodukten.....	34
3.1 Verzehr von Milch und Milchprodukten bei Grundschulern.....	34
3.2 Situation der Schulmilch in Deutschland.....	38
3.3 Einflussfaktoren auf den Schulmilchkonsum.....	45
4 Anforderungen an Projekte der schulischen Ernährungsbildung.....	49
5 Begründung des vorliegenden Projektes.....	56
<b>III Qualitätsmanagement und Evaluation</b> .....	<b>59</b>
1 Qualitätsmanagement in der Gesundheitsförderung und Ernährungsbildung.....	59
2 Evaluation als Instrument des Qualitätsmanagements.....	72
2.1 Konzepte der Evaluation und des Qualitätsmanagements - Unterschiede und Gemeinsamkeiten.....	72
2.2 Anforderungen an ein qualitätsorientiertes Evaluationskonzept.....	78

---

<b>IV</b>	<b>Evaluationsdesign</b> .....	<b>84</b>
1	Entwicklung des qualitätsorientierten Evaluationskonzepts.....	84
1.1	Qualitätsorientierte Analyse des Projektablaufs.....	85
1.2	Programmtheorie des vorliegenden Projektes.....	92
1.3	Qualitätsorientierte Analyse der Wertschöpfungskette für Schulmilch.....	98
2	Evaluationsziele.....	107
3	Evaluationsmethode.....	110
3.1	Erhebungsinstrumente.....	113
3.2	Konzeption der Fragebögen.....	118
3.3	Datenerhebung und Datenauswertung.....	128
<b>V</b>	<b>Evaluationsergebnisse unter Berücksichtigung von Qualitätsaspekten</b> .....	<b>133</b>
1	Qualitätsaspekte der Kontextqualität.....	133
2	Qualitätsaspekte der Strukturqualität.....	153
3	Qualitätsaspekte der Planungsqualität.....	164
4	Qualitätsaspekte der Prozessqualität.....	192
5	Qualitätsaspekte der Ergebnisqualität – Diskussion der Ergebnisse.....	201
5.1	Ergebnisse der Kontextqualität.....	201
5.2	Ergebnisse der Strukturqualität.....	208
5.3	Ergebnisse der Planungsqualität.....	214
5.4	Ergebnisse der Prozessqualität.....	229
6	Beurteilung des qualitätsorientierten Evaluationskonzepts.....	237
<b>VI</b>	<b>Entwicklung eines evaluationsbasierten Qualitätsmanagement- konzepts für Projekte der schulischen Ernährungsbildung</b> .....	<b>245</b>
<b>VII</b>	<b>Schlussbetrachtung und Ausblick</b> .....	<b>262</b>
<b>VIII</b>	<b>Zusammenfassung/Summary</b> .....	<b>267</b>
<b>IX</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>271</b>
<b>Anhang</b>	.....	<b>306</b>

---

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1	Typen gesundheitsbezogener Maßnahmen in Schulen.....	8
Abb. 2	Europäisches Kerncurriculum zur Ernährungsbildung - sieben Themenfelder .....	12
Abb. 3	Der „Didaktische Würfel“ von REVIS.....	20
Abb. 4	Häufigkeit des Verzehrs von Milch bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit des Geschlechts.....	34
Abb. 5	Prozentuale Anteile der Kinder der Altersgruppe zwischen sieben und zehn Jahren mit einem täglichen Konsum von Milch und Milchprodukten in Abhängigkeit des Geschlechts.....	35
Abb. 6	Tägliche Verzehrsmengen an Milch und Milchprodukten bei Grundschulkindern in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht im Vergleich zur D-A-CH-Empfehlung.....	36
Abb. 7	Tägliche Zufuhr an Calcium bei Grundschulkindern in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht im Vergleich zur D-A-CH-Empfehlung.....	37
Abb. 8	Schulmilchsituation in Deutschland – schematischer Ablauf der Beihilfe.....	41
Abb. 9	Schulmilchsituation im Saarland – schematischer Ablauf der Bestellung, Lieferung und Abrechnung.....	42
Abb. 10	In der schulischen Ernährungsbildung zu beachtende Einfluss- faktoren auf das Ess- und Ernährungsverhalten von Kindern.....	53
Abb. 11	Elemente der schulischen Ernährungsbildung.....	54
Abb. 12	Darstellung eines schülerzentrierten Modells schulischer Ernährungsbildung.....	55
Abb. 13	Aufgaben des Qualitätsmanagements.....	60
Abb. 14	Public Health Action Cycle.....	68
Abb. 15	Qualitätskreislauf eines Qualitätszirkels.....	70
Abb. 16	Einordnung der Evaluation in den schematischen Ablauf einer Maßnahme.....	74
Abb. 17	Phasen gesundheitsfördernder Maßnahmen und Ansätze für ein Qualitätsmanagement.....	75

---

Abb. 18	Qualitätsorientierte Entwicklung eines Projektes von der Idee bis zur Auswertung.....	86
Abb. 19	Elemente und Wirkungsmechanismus des vorliegenden Projektes.....	95
Abb. 20	Food and Nutrition System: Subsysteme und Phasen.....	98
Abb. 21	Wertschöpfungskette Schulmilch Teil 1: Subsystem Produzent.....	99
Abb. 22	Wertschöpfungskette Schulmilch Teil 2: Subsystem Konsument.....	101
Abb. 23	Wertschöpfungskette Schulmilch Teil 3: Subsystem Ernährung und Gesundheitsnutzen.....	104
Abb. 24	Ablaufmodell der Evaluation und der Erhebung der Qualitätsaspekte.....	111
Abb. 25	Verzehrspräferenzen von Milch und Milchprodukten bei saarländischen Grundschulkindern.....	134
Abb. 26	Verzehrhäufigkeit ausgewählter Milchprodukte bei saarländischen Grundschulkindern .....	135
Abb. 27	Verzehr von Getränken und Speisen beim Frühstück zu Hause und beim Schulfrühstück.....	136
Abb. 28	Für den Schulmilchverkauf verantwortliche Personen.....	139
Abb. 29	Häufigkeit des Schulmilchverzehrs bei den Schülern.....	139
Abb. 30	Interesse der Lehrer an ernährungsbezogenen Unterrichtsmaterialien und Fortbildungen.....	144
Abb. 31	Thematisierung von Milch und Milchprodukten im Unterricht.....	146
Abb. 32	Inhalte der Thematisierung von Milch im Unterricht.....	147
Abb. 33	Ernährungsbezogene Themen im Unterricht.....	148
Abb. 34	Organisation und Leistungsaufträge des Projektes.....	153
Abb. 35	Ausgaben an Projektmitteln für ausgewählte Kostenpositionen in den Jahren 2005, 2006 und 2007 .....	157
Abb. 36	Beurteilung der Unterlagen des Projektordners.....	162
Abb. 37	Assoziationen der Schüler zum Begriff „Milch“.....	166
Abb. 38	Assoziationen der Schüler zum Satz „Milch ist gesund, weil...“.....	167
Abb. 39	Wissenszuwachs der Schüler zu ausgewählten Inhalten der Unterrichtseinheit.....	171
Abb. 40	Durchschnittliche Anzahl richtiger Antworten beim Wissenstest vor und nach der Unterrichtseinheit .....	174

---

Abb. 41	Durchschnittlich erreichte Punktzahl im Wissenstest vor und nach der Unterrichtseinheit .....	175
Abb. 42	Wissenszuwachs bei den Schülern durch die Unterrichtseinheit nach Angaben der Eltern und Lehrer.....	176
Abb. 43	Anteil an Grundschulen mit Schulmilch und Schulmilchabsatz in den Jahren 2004 - 2007 .....	177
Abb. 44	Gründe für die Ablehnung des Angebots von Milch und Milchmischgetränken in die Pausenverpflegung .....	178
Abb. 45	Veränderung des Verzehrsverhaltens der Schüler durch die Unterrichtseinheit nach Angaben der Eltern und Lehrer.....	180
Abb. 46	Anteil der Kinder mit regelmäßigem Verzehr von Milch als Pausengetränk in Abhängigkeit der Durchführung des Projektes und des Angebots von Schulmilch.....	181
Abb. 47	Häufigkeit des Verzehrs ausgewählter Milchprodukte bei Kindern nach Angaben der Eltern in Abhängigkeit der Durchführung der Unterrichtseinheit.....	185
Abb. 48	Häufigkeiten des Verzehrs von Joghurt, Quark und Käse bei Kindern und Eltern.....	187
Abb. 49	Bedeutung einer gesunden Ernährung und eines täglichen Konsums des Kindes von Milch und Milchprodukten nach Ansicht der Eltern.....	190
Abb. 50	Anzahl der durchgeführten Unterrichtseinheiten und besuchten Grundschulen in den Jahren 2006 bis 2008.....	193
Abb. 51	Beurteilung der Unterrichtseinheit und des Frühstücks.....	196
Abb. 52	Qualitätskreislauf für ernährungsbildende Projekte.....	257

---

**Tabellenverzeichnis**

Tab. 1	Traditionelle und neue Ansätze der schulischen Ernährungsbildung.....	10
Tab. 2	Bildungsziele und Kompetenzen des REVIS-Curriculums.....	19
Tab. 3	Kennzeichen verhaltens- und verhältnisorientierter Maßnahmen in Schulen.....	25
Tab. 4	Entwicklung des Verbrauchs an Schulmilch in Deutschland in den Schuljahren 2004/2005 bis 2008/2009 .....	39
Tab. 5	Dimensionen der Evaluationsforschung.....	81
Tab. 6	Operationalisierungsschema.....	108
Tab. 7	Erhebungsinstrumente und Erhebungsparameter der vorliegenden Evaluationsstudie.....	114
Tab. 8	Parameter der schriftlichen Befragung.....	117
Tab. 9	Einteilung der Elternkollektive in Interventions- und Kontrollgruppen.....	132
Tab. 10	Interpretation des Signifikanzniveaus und des Korrelationskoeffizienten.....	132
Tab. 11	Wichtige Aspekte bei der Einführung bzw. Bestellung von Schulmilch.....	138
Tab. 12	Gründe der Lehrer für die Teilnahme am Schulmilchprojekt.....	140
Tab. 13	Ernährungsbezogene Themen des saarländischen Sachunterrichtslehrplans.....	141
Tab. 14	Thematisierung von Milch und Milchprodukten in Sachunterrichtsbüchern.....	142
Tab. 15	Ernährungsbezogene Fortbildungen für Lehrer im Saarland.....	145
Tab. 16	Ernährungsbildende Projekte im Saarland.....	150
Tab. 17	Beispielhafter Kostenkalkulationsplan für das Projekt „Fit mit Milch“.....	155
Tab. 18	Fortbildungen für Mitarbeiterinnen im Rahmen des Projektes.....	160
Tab. 19	Lernziele der Unterrichtseinheit „Fit mit Milch“.....	165
Tab. 20	Lernziele der aufbauenden Unterrichtseinheit „Milchprodukte“ .....	168
Tab. 21	Evaluation der Unterrichtseinheiten durch die Mitarbeiterinnen.....	169

---

Tab. 22	Wissenszuwachs der Schüler durch die Unterrichtseinheit zu den Themen „Kuh“, „Milch“ und „Ernährung“ .....	172
Tab. 23	Bedeutung verschiedener Einflussfaktoren auf das Ernährungsverhalten der Schüler aus Sicht der Lehrer und Eltern..	179
Tab. 24	Häufigkeit des Milchverzehrs bei Kindern nach Angaben der Eltern in Abhängigkeit der Durchführung der Unterrichtseinheit.....	183
Tab. 25	Häufigkeit des Milchverzehrs bei Kindern nach Angaben der Eltern in Abhängigkeit des Angebots von Schulmilch.....	184
Tab. 26	Häufigkeit des Verzehrs von Milch bei Kindern und Eltern.....	187
Tab. 27	Veränderungen bei den Lehrern durch das Projekt.....	189
Tab. 28	Veränderungen bei den Eltern durch das Projekt.....	191
Tab. 29	Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen mit der Organisation des Projektes und den Fortbildungen.....	192
Tab. 30	Beurteilung der Unterrichtseinheiten durch die Lehrer.....	194
Tab. 31	Beurteilung der Organisation des Projektes durch die Schulleiter....	195
Tab. 32	Vernetzung des Projektes durch weitere Unterrichtseinheiten und Aktionen.....	198
Tab. 33	Qualitätskriterien zur Planung und Umsetzung ernährungs- bildender Projekte in Schulen.....	259

---

**Abkürzungsverzeichnis**

aid	Land- und Hauswirtschaftlicher Auswertungs- und Informationsdienst
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BZgA	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
CMA	Centrale Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
DIN	Deutsches Institut für Normierung
DONALD	Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed Study
EiS-Studie	Studie "Ernährung in der Schule"
ENHPS	European Network of Health Promoting Schools
EsKiMo	Ernährungsstudie als KiGGS-Modul
ISO	International Organization for Standardization
KiGGS	Kinder- und Jugendgesundheitssurvey
LAGS	LandesArbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung Saarland e.V.
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PISA	Programme for International Student Assessment
QUETHEB	Institut für Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungstherapie e.V.
REVIS	Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen
TQM	Total quality management
WHO	World Health Organization

## I Einleitung und Problemstellung

### Hinführung zum Thema

„Ernährung war in der Vergangenheit kaum ein Thema in unseren Schulen. (...) Schule hatte keinen expliziten Bildungsauftrag für Ernährung und Gesundheit von SchülerInnen.“ (SIMSHÄUSER 2005, S. 4). Diese Situation hat sich in den vergangenen Jahren geändert: Bildungsinstitutionen werden zunehmend aufgefordert, ihren Schülern<sup>1</sup> Kompetenzen für eine gesundheitsfördernde Ernährung zu vermitteln (HEINDL 2005 A, 2005 B, HEINDL 2009). Die Pluralisierung der Lebensstile, der veränderte Alltag der Familien und veränderte Essgewohnheiten haben dazu geführt, dass Wissen und Fertigkeiten für eine gesunde Ernährung zu Hause immer seltener erworben werden (HEINDL 2005 A, HESEKER ET AL. 2005 B, SIMSHÄUSER 2005, LEONHÄUSER ET AL. 2009). Der Anteil fehlernährter, übergewichtiger und adipöser Kinder ist in den vergangenen 20 Jahren in Deutschland kontinuierlich angestiegen (KURTH/SCHAFFRATH-ROSARIO 2007, MENSINK ET AL. 2009, MÜLLER ET AL. 2009, LOSS/LEITZMANN 2011).

Die Schule und die Lehrer müssen ihren Bildungs- und Erziehungsauftrag für eine gesunde Ernährung nicht alleine bewältigen. Zahlreiche Institutionen führen ernährungsbildende Projekte in Schulen durch und unterstützen die Lehrer in ihrem eigenen Unterricht. Schüler schätzen die Abwechslung, die sich durch eine fremde Person im Unterricht bietet (METHFESSEL 2000).

Das große Angebot an Projekten führt jedoch auch zu negativen Effekten: Die Anzahl der Institutionen, die ernährungsbildende Maßnahmen in Schulen durchführen, ist immens. Fachliche und pädagogische Professionalität fehlt oft, ebenso Interdisziplinarität. Eine professionelle Diskussion und eine Evaluation der Projekte finden kaum statt (METHFESSEL 2000, WINKLER 2005).

Wie kann es einer Schule oder einem Lehrer unter diesen Voraussetzungen gelingen, ein qualitativ hochwertiges Projekt auszuwählen, das den Schülern Ernährungswissen fach- und methodenkompetent vermittelt?

---

<sup>1</sup> In der vorliegenden Dissertation wird von verschiedenen Personengruppen gesprochen, die als Schulleiterinnen und Schulleiter, Lehrerinnen und Lehrer sowie Schülerinnen und Schüler benannt werden sollten. Zur besseren Lesbarkeit wird jeweils nur die männliche Schreibweise verwendet. Eine Ausnahme bilden die Mitarbeiterinnen des Schulmilchprojektes. Da es sich bei ihnen ausschließlich um Frauen handelt, wird die weibliche Schreibweise verwendet.

Für Projekte zur Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen wurde diese Frage bereits beantwortet. Hier bestehen seit Jahren definierte Kriterien, die die Qualität der Maßnahmen sicherstellen sollen (HAUNER ET AL. 2000, BÖHLER ET AL. 2004, BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2005, ARBEITSGEMEINSCHAFT ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER 2006). Evidenzbasierte Qualitätskriterien liegen auch für Projekte der Gesundheitsförderung und Primärprävention von Übergewicht bei Kindern vor (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2010, GOLDAPP ET AL. 2011).

Für ernährungsbildende Projekte wurden bisher keine Kriterien festgelegt, die eine qualitätsorientierte Planung und Durchführung gewährleisten. Weiterhin existieren keine Mindeststandards, die die Wirksamkeit der Maßnahmen absichern (KLICHE/MANN 2008, LÜNGEN ET AL. 2009). Der Koordinierungskreis zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung hat seine Rahmenvereinbarungen zwar um den Bereich der Ernährungsbildung erweitert. Die dort genannten Qualitätsstandards beziehen sich jedoch nicht auf den öffentlich-rechtlichen Bereich und die schulische Ernährungsbildung (KOORDINIERUNGSKREIS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRUNGSBILDUNG 2009). Sie stellen somit keine Handlungsanleitung zur Qualitätssicherung eines ernährungsbildenden Projektes im Setting „Schule“ dar.

Daraus resultiert das erkenntnisleitende Interesse der vorliegenden Arbeit, ein Qualitätsmanagementkonzept auf der Grundlage eines ernährungsbildenden Projektes zu entwickeln.

Als Fallstudie dient ein in den Jahren 2005 bis 2008 unter Leitung der Verfasserin durchgeführtes Projekt zur Förderung des Konsums von Milch (insbesondere Schulmilch) und Milchprodukten an saarländischen Schulen. Die Durchführung oblag dem Landesverband SaarLandFrauen e.V., finanziert wurde das Projekt durch die Centrale Marketinggesellschaft der Deutschen Agrarwirtschaft mbH (CMA), durch das Ministerium für Umwelt des Saarlandes und die Landesvereinigung der Milchwirtschaft des Saarlandes e.V.

Da „die Frage, welche Konzepte und Modelle bzw. welche Methoden der Qualitätssicherung sich bei Ernährungsinterventionen umsetzen lassen, (...) noch ungeklärt [ist]“ (WINKLER ET AL. 2005, S. 41), konnte in der vorliegenden Arbeit nicht auf ein erprobtes Instrument zurückgegriffen werden.

Die Evaluationsforschung stellt ein etabliertes Verfahren dar, um die Umsetzung und Wirksamkeit eines (ernährungsbildenden) Projektes überprüfen und bewerten zu können. Sie hat den Vorteil, dass auf effektive Methoden zurückgegriffen werden kann, so dass keine neuen Strategien zur Qualitätssicherung entwickelt werden müssen (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999). Daher wird die Evaluation als ein wirkungsvolles Instrument des Qualitätsmanagements angesehen (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999, STOCKMANN 2002).

Aus diesen Gründen basiert das in der vorliegenden Arbeit entwickelte Qualitätsmanagementkonzept auf einer Evaluationsstudie.

In dem zugrunde liegenden Evaluationskonzept muss das saarländische Schulmilchprojekt von seiner Planung bis zur Ergebnisauswertung erfasst werden. Jedoch existieren für ernährungsbildende Projekte keine Studien, aus denen Qualitätsaspekte für den gesamten Projektverlauf abgeleitet werden können. Das vorliegende Evaluationskonzept basiert daher auf einem Ansatz, der etablierte Modelle der Qualitätssicherung in der Gesundheitsförderung mit Ergebnissen ernährungsbildender Evaluationsstudien kombiniert: Durch eine Analyse des Projektablaufs werden grundlegende Qualitätsaspekte für ernährungsbildende Projekte identifiziert. Sie umfassen die Komponenten der Kontext-, Struktur-, Planungs-, Prozess- und Ergebnisqualität. Präzisiert werden die Qualitätsaspekte durch die Programmtheorie des Projektes und die Wertschöpfungskette für Schulmilch.

Die vorliegende Evaluationsstudie verbindet formative und summative Elemente der Evaluation. Weiterhin wird ein Methodenmix aus quantitativen und qualitativen Erhebungsinstrumenten angewandt.

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, auf der Grundlage des saarländischen Schulmilchprojektes ein evaluationsbasiertes Qualitätsmanagementkonzept für Projekte der schulischen Ernährungsbildung fallbezogen zu entwickeln.

### **Inhaltlicher Aufbau der Arbeit**

Nach der hier präsentierten Einleitung wird im zweiten Kapitel der aktuelle Stand der schulischen Ernährungsbildung dargelegt. Einleitend wird die curriculare Entwicklung der Ernährungsbildung von der traditionellen Ernährungserziehung hin zur Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen (REVIS)

dargestellt. Anschließend werden aktuelle ernährungsbildende Projekte und ihre Wirksamkeit thematisiert. Am Beispiel der für die vorliegende Arbeit relevanten Lebensmittelgruppe „Milch und Milchprodukte“ wird der Stellenwert schulischer Ernährungsbildung verdeutlicht. Im darauf folgenden Kapitel werden Anforderungen an effektive Projekte der schulischen Ernährungsbildung formuliert. Diese Ausführungen dienen dazu, die Thematik und die Konzeption des saarländischen Schulmilchprojektes zu begründen.

Das dritte Kapitel widmet sich den Themengebieten Qualitätsmanagement und Evaluation. Aktuelle Ansätze und Konzepte des Qualitätsmanagements in der Gesundheitsförderung und Ernährungsbildung werden aufgezeigt. Anschließend wird die Evaluation als Instrument des Qualitätsmanagements thematisiert. Darauf aufbauend werden Anforderungen an ein qualitätsorientiertes Evaluationskonzept vorgestellt. In Kapitel IV wird das Evaluationskonzept der vorliegenden Arbeit anhand der auf Seite 3 beschriebenen Modelle entwickelt. Die methodische Vorgehensweise bei der Evaluation wird ebenso erläutert wie die Konzeption der Erhebungsinstrumente, die Auswahl der Studienkollektive sowie die Datenerhebung und -auswertung.

Die Ergebnisse der Evaluationsstudie zu den Aspekten der Kontext-, Struktur-, Planungs-, Prozess- und Ergebnisqualität werden in Kapitel V präsentiert und diskutiert. Die Diskussion des vorliegenden Evaluationskonzepts erfolgt zweigeteilt: Zum einen wird die methodische Vorgehensweise bei der Datenerhebung beleuchtet. Zum anderen wird überprüft, ob anhand des Evaluationskonzepts diejenigen Projektparameter identifiziert werden konnten, die zur Entwicklung des Qualitätsmanagementkonzepts relevant sind.

Basierend auf den Ergebnissen der Evaluationsstudie werden in Kapitel VI Empfehlungen zur qualitätsorientierten Planung und Durchführung ernährungsbildender Projekte abgeleitet. Sie münden in einem Qualitätsmanagementkonzept, das auf der Grundlage der vorliegenden Evaluationsstudie fallbezogen entwickelt wird. Es umfasst einen Qualitätskreislauf und Qualitätskriterien für die Kontext-, Struktur-, Planungs-, Prozess- und Ergebnisqualität.

Weiterführende Fragestellungen und Möglichkeiten zur Umsetzung des Qualitätsmanagementkonzepts werden in Kapitel VII vorgestellt.

Die Arbeit wird mit einer Zusammenfassung (deutsch/englisch) in Kapitel VIII abgeschlossen.

## **II Aktueller Stand der schulischen Ernährungsbildung**

Einleitend wird auf der Grundlage der Gesundheitsförderung die curriculare Entwicklung der Ernährungsbildung von der traditionellen Ernährungserziehung hin zu einem europäischen Kerncurriculum aufgezeigt. Basierend auf den Ergebnissen der Paderborner Studie „Ernährung in der Schule“<sup>2</sup> wird mit REVIS ein Konzept der schulischen Ernährungsbildung erläutert. Anschließend werden aktuelle ernährungsbildende Maßnahmen vorgestellt. Diese Ausführungen beinhalten einen Überblick über die Wirksamkeit ausgewählter Projekte und den Stand der Evaluationsforschung. Der Stellenwert schulischer Ernährungsbildung wird anhand des Verzehrs von Milch und Milchprodukten bei Kindern, der Schulmilchsituation in Deutschland und durch Einflussfaktoren auf den Schulmilchkonsum konkretisiert. Anforderungen an effektive Projekte der schulischen Ernährungsbildung werden aus Evaluationsstudien abgeleitet. Basierend auf diesen Ausführungen wird die Thematik und die Konzeption des vorliegenden Projektes begründet.

### **1 Curriculare Entwicklung der schulischen Ernährungsbildung**

#### **1.1 Von der traditionellen Ernährungserziehung zur Ernährungsbildung**

Aktuelle Studien zum Ess-, Ernährungs- und Bewegungsverhalten von Kindern<sup>3</sup> belegen, dass ihr Lebensstil mit ihrem Gesundheitsverhalten korreliert (DANIELZIK/MÜLLER 2006, MÜLLER ET AL. 2006 A, PUST 2006, LAMPERT/KURTH 2007). Zudem entscheidet der Sozialstatus eines Kindes maßgeblich über dessen gesundheitsbezogene Lebensqualität (RAVENS-SIEBERER ET AL. 2007). Kinder mit einem niedrigen sozioökonomischen Status besitzen ein erhöhtes Risiko, Übergewicht oder Adipositas zu entwickeln (CECIL ET AL. 2005, LAMMERZ ET AL. 2005, MÜLLER ET AL. 2006 B, O'DEA/WILSON 2006, KLEISER ET AL. 2009, LANGE 2009).

---

<sup>2</sup> Die EiS-Studie untersuchte die Thematisierung von Ernährung im Unterricht, in Lehrplänen und Unterrichtsmaterialien sowie in der Aus- und Weiterbildung der Lehrer (HESEKER ET AL. 2001)

<sup>3</sup> In Deutschland sind insbesondere der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS), die Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed Study (DONALD) und die Kieler Adipositas Präventionsstudie (KOPS) zu nennen.

Soziale Zugehörigkeit und Bildungsstatus bestimmen mit materieller und sozialer Ernährungsarmut das Ess-, Ernährungs- und Bewegungsverhalten eines Kindes (HEINDL 2005 A, WALTER ET AL. 2008, WALTER 2011).

Diese Entwicklung greift die Ottawa Charta zur Gesundheitsförderung auf. In ihr wird von einem sozialpolitischen Verständnis von Gesundheit ausgegangen, das sich sowohl auf das Gesundheitsverhalten des einzelnen Menschen als auch auf seine Lebensverhältnisse bezieht (HEINDL 2003, 2005 A): „Gesundheitsförderung zielt auf einen Prozess, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen. Um ein umfassendes körperliches, seelisches und soziales Wohlbefinden zu erlangen, ist es notwendig, dass sowohl Einzelne als auch Gruppen ihre Bedürfnisse befriedigen, ihre Wünsche und Hoffnungen wahrnehmen und verwirklichen sowie ihre Umwelt meistern bzw. sie verändern können.“ (WELTGESUNDHEITSORGANISATION 1986). Ein wesentliches Charakteristikum der Gesundheitsförderung liegt darin, dass sie sich dem salutogenetischen Ansatz zuwendet. Dieser setzt nach der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bei der Analyse und Stärkung der Gesundheitsressourcen und Gesundheitspotenziale der Menschen auf allen gesellschaftlichen Ebenen an (JOHANNSEN 2003). Durch Maßnahmen der Gesundheitsförderung soll nicht nur das Individuum qualifiziert, sondern auch die Bedingungen seiner Lebensweise und -lage positiv verändert werden (HEINDL 2005 A).

Der Gesundheitszustand eines Menschen wird maßgeblich durch seine Ernährung beeinflusst. Eine angemessene Ernährung soll nicht nur ernährungsbedingte Krankheiten reduzieren, sondern auch einen Zustand des körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens fördern (PHILIPPS 2004). Gesundheitsfördernde Maßnahmen der Ernährungsbildung richten sich daher im Allgemeinen an gesunde Kinder. Sie verfolgen das Ziel, dass diese „(...) durch eine gewünschte Veränderung ihres Ernährungsverhaltens dem in der Definition der WHO gesetzten Bild von Gesundheit näher kommen“ (PHILIPPS 2004, S. 45). Zu den grundlegenden Handlungsfeldern der Gesundheitsförderung gehört, dass eine Gesamtpolitik entwickelt wird, durch die gesundheitsfördernde Lebenswelten geschaffen, gesundheitsbezogene Aktionen unterstützt und persönliche Kompetenzen entwickelt werden (JOHANNSEN 2003, PHILIPPS 2004).

Dabei rückt insbesondere eine Institution in den Fokus: die Schule. Zwar gilt die Familie - trotz sich verändernder Strukturen - auch heute noch als die wichtigste Sozialisationsinstanz für das Ernährungsverhalten eines Kindes (EVERS ET AL. 2009, HEINDL ET AL. 2009, LEONHÄUSER ET AL. 2009). In den Privathaushalten ist jedoch zunehmend ein Verlust von Kompetenz bei der Lebensmittelkunde und Nahrungszubereitung festzustellen. Die Weitergabe von Wissen und Fertigkeiten an die Kinder ist nicht mehr gewährleistet (HESEKER ET AL. 2005 A, 2005 B, HEINDL ET AL. 2009, LEONHÄUSER ET AL. 2009). Insbesondere Familien aus niedrigeren sozialen Schichten sind meist überfordert, ihren Kindern Gesundheitswissen über Ernährung, Essen und Trinken zu vermitteln (HEINDL 2005 A).

Zudem ist bekannt, dass Maßnahmen zur Ernährungsaufklärung und -information<sup>4</sup> Menschen und Familien mit niedrigem Sozial- und Bildungsstand nicht erreichen (HEINDL 2009). Eine frühzeitige gesundheitliche Bildung muss somit durch die Bildungsinstitutionen erfolgen (HEINDL 2005 A, 2005 B, HEINDL ET AL. 2009).

Denn die Schule stellt einen wichtigen Lernort dar, der Kinder aus allen sozialen Schichten erreicht und durch eine beständige und verlässliche Einflussnahme geprägt ist. Somit kommt ihr die Verantwortung zu, sich den Zielen und Kompetenzen für eine gesunde Lebensführung zuzuwenden (HEINDL 2005 A, 2005 B, BEER 2005). Zudem kommt dem Ernährungsverhalten in der Kindheit eine Schlüsselrolle zu, denn „mit der Qualität der Ernährung und der Prägung des Ernährungsverhaltens wird bereits im frühen Lebensalter ein Grundstein für Gesundheit bzw. gesundheitliche Beeinträchtigungen im Erwachsenenalter gelegt“ (SOZIALMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2000, S. 23).

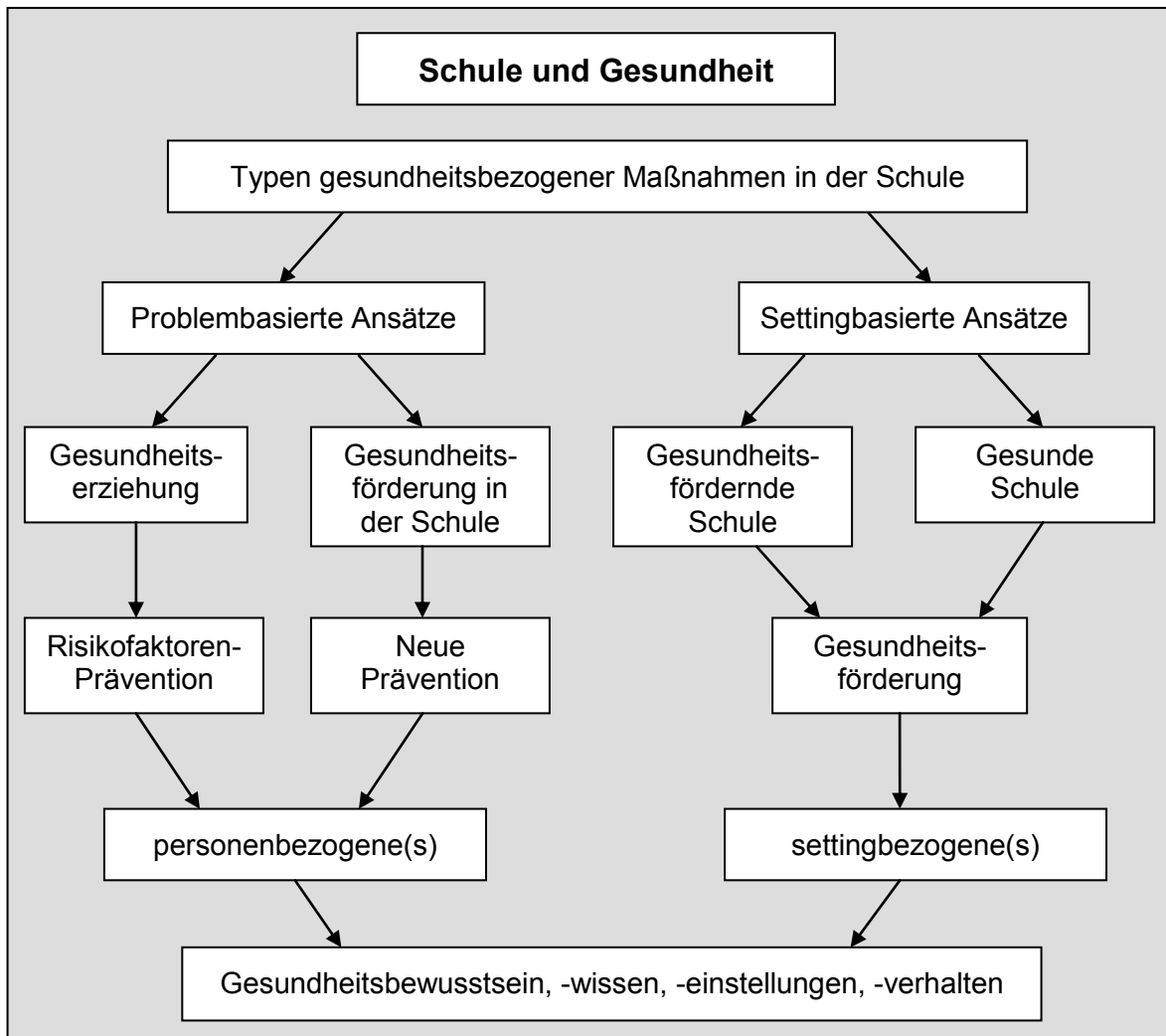
Vor diesem Hintergrund nahmen „Erziehungs- und Bildungssysteme (...) Ende der 1980er Jahre Themenfelder der Gesundheitsförderung auf und entwickelten neue Konzepte, zu deren Schwerpunkten die (...) Bedeutung von Essen, Trinken und Ernährung gehört.“ (HEINDL 2009, S. 570).

---

<sup>4</sup> Unter *Ernährungsaufklärung* werden geplante Maßnahmen an die Bevölkerung verstanden, ohne dass von dieser Informationen erfragt wurden. Die Ernährungsaufklärung soll für Ernährungsfragen sensibilisieren, Interesse wecken oder das Problembewusstsein schärfen (PUDEL 1991, PUDEL/WESTENHÖFER 2003).

Die *Ernährungsinformation* bezeichnet eine spezifische Mitteilung zu einem bestimmten, nachgefragten Ernährungsthema. Sie erfolgt an bestimmte Zielgruppen mit dem Ziel, eine Erweiterung des Ernährungswissens und eine Klärung der günstigsten Voraussetzungen für ein positives Ernährungsverhalten zu erreichen (PUDEL/WESTENHÖFER 2003).

Die Konzepte und Methoden, über die sich die Schule mit Fragen und Aufgabenfeldern der Gesundheitsförderung auseinandersetzt, haben sich in den vergangenen Jahren gewandelt. Anhand der in Abbildung 1 dargestellten Ansätze wird diese Entwicklung beschrieben.



**Abb. 1:** Typen gesundheitsbezogener Maßnahmen in Schulen (modifiziert nach BARKHOLZ/PAULUS 1998, S.12)

Die problembasierten Ansätze beziehen sich auf das Konzept der klassischen Gesundheitserziehung nach dem Risikofaktorenmodell (PAULUS 1995). Die darauf basierende *traditionelle Ernährungserziehung* klärt darüber auf, wie durch falsche Ernährung Krankheiten entstehen können und versucht damit, diese zu vermeiden (HEINDL 2003, 2009). Es wird von der Annahme ausgegangen, dass das vermittelte Wissen zu einem gesundheitsbewussten Handeln im Alltag führt (HEINDL 2005 A). Häufig benutzte Mittel sind Angst- und Verantwortungsappelle sowie Gewohnheitsbildung durch Konditionierung (HEINDL 2003).

Maßnahmen der Gesundheitsförderung in der Schule fokussieren im Sinne Antonovskys die Gesunderhaltung des Menschen (HEINDL 2003). Indem Gesundheit, Essen, Trinken und Ernährung im Unterricht thematisiert werden, sollen die Schüler gesundheitsförderliche Kompetenzen erwerben. Sie sollen sie dazu befähigen, im Alltag mit gesundheitsgefährdenden Anforderungen umgehen und Möglichkeiten zur Gesunderhaltung und Gesundheitsförderung aufgreifen zu können (PAULUS 2002). Die Fähigkeiten und Stärken des einzelnen Menschen, sich gesund zu ernähren, werden vermittelt und gefördert. Da diese Maßnahmen in Schulen meist nur von einzelnen Personen umgesetzt werden, führen sie selten zu einer wirksamen und nachhaltigen Veränderung (HEINDL 2003).

Im Gegensatz zu den problembasierten Ansätzen fokussieren die settingbasierten Ansätze nicht das einzelne Individuum, sondern die gesamte Schule. Eine darauf basierende ernährungsbezogene Maßnahme umfasst nach HEINDL (2001, 2003) die folgenden Ebenen:

- *Unterricht, Lehr- und Lerninhalte, Ziele:* Essen und Trinken, Ernährung und Gesundheit werden fachbezogen und fächerübergreifend thematisiert.
- *Schule, Schulleben und Schulethos:* Die Essensangebote und die Aktivitäten außerhalb des Unterrichts werden im Kontext der Gesundheitsförderung betrachtet. Schüler, Lehrer und nicht-lehrendes Personal werden eingebunden.
- *Familie und schulisches Umfeld:* Eine Zusammenarbeit mit den Familien der Schüler sowie mit außerschulischen Institutionen wird angestrebt. Ziel ist es, Kooperationen, Partnerschaften und externe Unterstützungssysteme aufzubauen und zu nutzen.

Ob durch die *traditionelle Ernährungserziehung* das Ernährungsverhalten von Kindern positiv beeinflusst werden kann, ist fraglich: Zahlreiche Studien zeigen, dass das im Alltag praktizierte Essverhalten nicht allein durch ein hohes Ernährungswissen verändert werden kann (HESEKER ET AL. 2005 B, BARTSCH 2008, METHFESSEL 2009).

Denn „richtige“ Ernährung spielt für Kinder keine Rolle. Eine Einbindung in feste Ernährungskonzepte und Ernährungsregeln empfinden sie als Bevormundung, als Eingrenzung von Freiheiten und Aufruf zum Verzicht (METHFESSEL 2000). Kinder wollen gesund sein, aber da sie meist kein gravierendes, ernährungsabhängiges Gesundheitsproblem haben, verstehen sie unter der von der Schule geförderten

Ernährung meist Genussverzicht (BARTSCH 2009, ELLROTT 2009, METHFESSEL 2009). Unter Ernährung als Unterrichtsthema verstehen sie, Vorschriften von „richtig“ und „falsch“ zu bekommen, die selten mit dem eigenen Essalltag und den eigenen Ess- und Ernährungsgewohnheiten übereinstimmen. Die Widersprüche zwischen ihrem Alltag und dem, was in der Schule vermittelt wird, lösen Schüler dadurch, dass das neue Wissen „Schulwissen“ bleibt, aber kein „Alltagswissen“ wird (METHFESSEL 2000, 2009).

Die *traditionelle Ernährungserziehung* wurde in den vergangenen Jahren immer mehr von der *Ernährungsbildung* abgelöst. Tabelle 1 zeigt die Unterschiede der beiden Ansätze auf.

**Tab.1: Traditionelle und neue Ansätze der schulischen Ernährungsbildung** (modifiziert nach STROTKAMP 1999)

Traditioneller Ansatz	Neuer Ansatz
<p><i>Leitziele</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ gesundes Ernährungsverhalten</li> <li>○ „richtig“ oder „falsch“ (situationsabhängig)</li> <li>○ normativ (Bedarf, berechenbar)</li> <li>○ gesellschaftlich wertorientiert</li> <li>○ fremdbestimmt</li> </ul>	<p><i>Leitziele</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ bewusstes und selbstentscheidendes Ernährungsverhalten</li> <li>○ „günstig“ oder „ungünstig“ (situationsbedingt)</li> <li>○ emanzipatorisch (Bedürfnisse)</li> <li>○ subjektiv wertorientiert</li> <li>○ selbstbestimmt eigenverantwortlich</li> </ul>
<p><i>Didaktik / Methodik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ systematische Lehrgänge</li> <li>○ wissenschaftsorientiert</li> <li>○ Wissensvermittlung</li> <li>○ gute Ratschläge, im Alltag kaum anwendbar</li> </ul>	<p><i>Didaktik / Methodik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ exemplarisches Lehren und Lernen</li> <li>○ schülerInnenorientiert</li> <li>○ handlungsorientiert</li> <li>○ Wissenschaft dient als Informationsgeberin, konkretes Ausprobieren, handelnd lernen, Alltagsbezug</li> </ul>

Im Gegensatz zur bereits beschriebenen *traditionellen Ernährungserziehung* wird die *Ernährungsbildung* „(...) als das Bemühen des Menschen angesehen, eine persönlich sinnvolle Lebensweise durch gesunde Lebensführung aufzubauen, worin er Unterstützung und Begleitung erfährt.“ (HEINDL 2009, S. 570).

Dabei berücksichtigt die Ernährungsbildung auch „(...) soziale, ökologische und ökonomische Aspekte eines selbst bestimmten und mitverantwortlichen menschlichen Handelns.“ (HEINDL 2009, S. 570).

METHFESSEL (1999, S.7) fordert, dass „an die Stelle von Ver- und Geboten (...) die Forderung nach Suche und Verarbeitung von Information, die Fähigkeit sich zu entscheiden und die Bereitschaft zum Umgang mit Komplexität treten [solle]“. Zudem soll die „Ernährungsbildung (..) die Fähigkeit zur Selbstreflexion als eine zentrale Zielsetzung aufnehmen“ (EBD., S. 7).

Nach FRÖLEKE (2003, S. 51) signalisiert Ernährungsbildung im Gegensatz zur Ernährungserziehung eine „(...) offene Haltung, die sich stufenartig entwickeln kann“. Ziel der Ernährungsbildung soll daher „(...) der informierte, selbstbewusst handelnde junge Mensch sein, der individuelle Lösungswege verantwortungsvoll beschreiten kann, der Theorie und Praxis sinnvoll verknüpfen und das eigene Verhalten kritisch hinterfragen kann.“ (EBD., S. 51).

Dem Schüler soll somit ein selbst bestimmtes und bewusstes Ernährungsverhalten vermittelt werden, das auch das Wissen über vollwertige Ernährung und technische Fertigkeiten zur Zubereitung von Mahlzeiten umfasst (HESEKER ET AL. 2005 A). Zudem soll er zu einer gesundheitsförderlichen Ernährung motiviert werden (WINKLER 2005).

Damit dies gelingen kann, muss die Ernährungsbildung als wesentlicher Bestandteil einer umfassenden Gesundheitsbildung aufgefasst und in das Konzept einer gesundheitsfördernden Schule eingebettet werden (BEER 2003).

Diesen Ansatz macht sich das Konzept des European Network of Health Promoting Schools (ENHPS) „Healthy eating for young People in Europe“ zunutze. Es beinhaltet ein Curriculum für das Lernfeld Ernährung, das auf dem Verständnis der Salutogenese beruht (DIXEY ET AL. 1999). Die inhaltliche und didaktische Besonderheit des Curriculums besteht darin, dass die enthaltenen Themen mit ihren Lerninhalten und Lernzielen im Verlauf der Schulzeit kontinuierlich erweitert und vertieft werden (HEINDL 2009).

Die Themenfelder des europäischen Kerncurriculums sind in der Abbildung 2 dargestellt.

1. Essen und emotionale Entwicklung – Körper, Identität und Selbstkonzept
2. Essgewohnheiten, kulturelle und soziale Einflüsse – Ernährungsweisen, Ess- und Nahrungsstile, Essen in sozialer Gemeinschaft
3. Ernährung und persönliche Gesundheit – Ernährungsempfehlungen und Richtlinien, alte und neue Konzepte
4. Prozess der Erzeugung, Verarbeitung und Verteilung von Nahrung – Lebensmittelqualität und globaler Handel
5. Lebensmittel, Märkte, Verbraucher und Konsum – Marketing, Werbung und Einkauf
6. Konservierung und Lagerung von Nahrung – Lebensmittelverderb, Hygiene, europäische Bestimmungen
7. Kultur und Technik der Nahrungszubereitung – ästhetisch-kulinarischer Umgang mit Lebensmitteln, (inter)kulturelle, historische, soziale, religiöse Bezüge

**Abb. 2: Europäisches Kerncurriculum zur Ernährungsbildung – sieben Themenfelder (HEINDL 2003)**

Die Themenfelder berücksichtigen den aktuellen wissenschaftlichen Stand über Essen, Trinken und Ernähren. Sie verbinden psychosoziale Aspekte des Essens mit einem naturwissenschaftlichen, lebensmittelchemischen und haushaltswissenschaftlichen Grundverständnis von Essen, Trinken, Ernährung und Gesundheit. Verhaltenskompetenzen im Bereich Essen, Ernährung und Gesundheit werden fächerübergreifend über teilnehmerzentrierte und -aktivierende Methoden vermittelt (DIXEY ET AL. 1999, HEINDL 2003).

Aus dem europäischen Kerncurriculum können Anforderungen an methodisch-didaktische Konzepte der schulischen Ernährungsbildung abgeleitet werden. Nach HEINDL (2003) sollen sie Spaß und Freude an der Auswahl, der Zubereitung und dem Verzehr von Speisen fördern. Sie sollen Gefühle und Wertschätzung für den eigenen Körper und die eigene Gesundheit sowie einen verantwortungsvollen und bewussten Umgang mit der Nahrung schulen. Entsprechende Konzepte müssen Zusammenhänge einer gesunden und ausgewogenen Ernährung vermitteln und Entscheidungshilfen für alltägliches Handeln anbieten (HEINDL 2003).

## 1.2 Situation der Ernährungsbildung in Grundschulen in Deutschland - Ergebnisse der EiS-Studie

Die europäischen Entwicklungen in der Ernährungsbildung waren der Anlass, die Situation an deutschen Schulen zu untersuchen. Dazu wurde von 1998 bis 2000 die Studie „Ernährung in der Schule“ (EiS-Studie) an der Universität Paderborn durchgeführt. Die für die Ernährungsbildung in Grundschulen wichtigsten Ergebnisse der EiS-Studie werden nachfolgend vorgestellt und durch weitere Studien zur gleichen Thematik ergänzt.

Ernährungsbildende Themen sind Bestandteil des schulischen Curriculums, jedoch stellt die Ernährungsbildung kein eigenständiges Schulfach dar (PEREZ-RODRIGO ET AL. 2001). Ernährungsbezogenes Wissen wird in Grundschulen schwerpunktmäßig im Sachunterricht vermittelt (HESEKER ET AL. 2001, ULLRICH ET AL. 2005). Die Lehrpläne dieses Fachs beinhalten insbesondere die Themen Schulfrühstück, gesunde Ernährung, Zahngesundheit, Körper und Körperwahrnehmung und Gesundheit. Durch die individuelle Erstellung von Stoffverteilungsplänen erfährt der Lehrplan jedoch eine Themenselektion, so dass nicht alle im Lehrplan genannten Themen auch tatsächlich im Unterricht besprochen werden (HESEKER ET AL. 2001, BEER 2005).

Somit nehmen ernährungsbezogene Themen auch nur einen geringen Teil der Gesamtstundenzahl im Sachunterricht ein. Die von HESEKER ET AL. (2001) befragten Lehrer geben ca. ein Fünftel der Gesamtstunden an. ULLRICH ET AL. (2005) ermittelten eine durchschnittliche Anzahl von 15 Stunden pro Schuljahr. Jedoch geben ca. 50% der von ihnen befragten Lehrer an, dass sie nur vier bis zehn Schulstunden pro Schuljahr für das Thema „Ernährung“ vorsehen. In der Studie von PHILIPPS (2004) geben 18% der befragten Lehrer an, dass sie für ernährungsbezogene Themen 2-3 Unterrichtsstunden einsetzen, 54% setzen sechs Unterrichtsstunden und 27% 8-10 Unterrichtsstunden ein. Dabei wird der ernährungsbezogene Unterricht meist als zusammenhängende Unterrichtssequenz oder Projektwoche durchgeführt (ULLRICH ET AL. 2005).

Den Lehrern fällt die Aufgabe zu, ihren Schülern ernährungsbezogenes Wissen zu vermitteln. Eine entsprechende Aus- und Weiterbildung findet bei dieser Berufsgruppe jedoch nur in sehr geringem Maße statt (PEREZ-RODRIGO ET AL. 2001). So geben ULLRICH ET AL. (2005) an, dass zwei Drittel der befragten Lehrer keine

Möglichkeit haben, Fortbildungen zum Thema „Ernährung“ zu besuchen, da ihnen keine Angebote bekannt sind. Werden Fortbildungen besucht, so beinhalten diese meist Vorträge zum Thema „Gesunde Ernährung“. Bei HESEKER ET AL. (2001) geben 37% der befragten Grundschullehrer Fortbildungsbedarf im fächerübergreifenden Unterricht an. 35% wünschen sich eine Verbindung von fachlichen Inhalten und methodischer Umsetzung, 22% sehen Fortbildungsbedarf in reiner Methodenvermittlung, 5% sind an rein fachwissenschaftlichen Fragen interessiert. Das wichtigste erzieherische Ziel im Lernfeld Ernährung liegt für 54% der Lehrer darin, dass die Schüler eine gesunde Ernährung anwenden können (HESEKER ET AL. 2001). Weiterhin werden das Wissen um Ernährung und Gesundheit (17%), kritischer (9%) bzw. verantwortungsvoller (7%) Umgang mit Lebensmitteln, Verantwortung für den eigenen Körper (8%) und die Eigenverantwortlichkeit der Schüler (5%) genannt (METHFESSEL 2000).

Die im Sachunterricht behandelten ernährungsbezogenen Themen sind aufgrund der Wahlmöglichkeiten in den Lehrplänen und den individuellen Stoffverteilungsplänen breit gefächert. Die Themenauswahl richtet sich nach der Vermittlung von Basiswissen (16%), dem möglichen Lebensweltbezug (14%), der Aktualität der Fragestellung (14%), dem Interesse der Schüler (12%), einer Verbindung mit der Küchenpraxis (11%) und den Vorgaben des Lehrplans (10%) (HESEKER ET AL. 2001). Über 50% der Grundschullehrer sehen als unverzichtbare Themen des Sachunterrichts eine zahngesunde Ernährung, das gesunde Schulfrühstück, Obst und Gemüse der Saison, Ess- und Tischkultur, die Bedeutung der Nährstoffe, die Bedeutung einzelner Lebensmittel, die Lebensmittelpyramide bzw. den Lebensmittelkreis und den Einkauf von Lebensmitteln an (HESEKER ET AL. 2001). Vergleichbare Themen nennen auch die von ULLRICH ET AL. (2005) befragten Lehrer: verschiedene Mahlzeiten, Lebensmittelgruppen, Süßigkeiten und Karies, Lebensmittel für eine gesunde Ernährung, Essgewohnheiten, die Bedeutung der Nährstoffe und die Bedeutung körperlicher Bewegung stellen für sie wichtige Themen des ernährungsbezogenen Unterrichts dar. Projekttage werden insbesondere zu den Themen „Obst und Gemüse“ sowie „Gesundes Pausenfrühstück“ durchgeführt (ULLRICH ET AL. 2005).

Der geringe zeitliche Umfang, den diese Themen im Unterricht einnehmen, lässt vermuten, dass nur einige Teilaspekte besprochen werden bzw. dass lediglich eine kurze Informationsvermittlung erfolgt (HESEKER ET AL. 2001).

Daten über den Umfang des praktischen Ernährungsunterrichts liegen bisher nicht vor. In den meisten Grundschulen steht gar keine bzw. keine nutzbare Schulküche zur Verfügung.<sup>5</sup> Ist praktisches Arbeiten vorgesehen, erfolgt es meist unter hygienisch unzureichenden Bedingungen im Klassenzimmer (HESEKER ET AL. 2001). Die Lehrer integrieren praktische Inhalte, um die Freude der Schüler am Unterricht zu erhöhen (54%), die Selbsttätigkeit der Schüler zu fördern (52%), um soziales Lernen zu vermitteln und umzusetzen (47%) und um Ordnung, Organisation und Fertigkeiten bei der Verarbeitung von Nahrungsmitteln zu vermitteln (HESEKER ET AL. 2001). Laut METHFESSEL (2000) verfolgen Lehrer mit praxisbezogenem Ernährungsunterricht Ziele, die sich auf küchentechnische Fähigkeiten und Fertigkeiten, auf ökonomische und ökologische Kenntnisse und die Anwendung von ernährungsphysiologischen Richtlinien beziehen. Für die Schüler stellt Kochen in der Schule einen alternativen Unterricht dar, der Essen, Sattwerden und Genuss verbindet (METHFESSEL 2000).

Weiterhin entscheiden die Lehrer selbst darüber, mit welchen Materialien und Methoden sie ernährungsbezogene Themen im Unterricht besprechen. ULLRICH ET AL. (2005) sehen darin die Gefahr, dass veraltete oder falsche Inhalte sowie subjektive Meinungen vermittelt werden.

An ernährungsbezogenen Materialien stehen Grundschullehrern insbesondere Sachunterrichtsbücher und Materialien verschiedener außerschulischer Anbieter wie dem Land- und Hauswirtschaftlichen Auswertungs- und Informationsdienst (aid), der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE), der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), der CMA, der Verbraucherzentralen, etc. zur Verfügung (HESEKER ET AL. 2001).

Nach HESEKER ET AL. (2001) verwenden 46% der Lehrer das Schulbuch, wenn sie Ernährungsthemen im Sachunterricht besprechen. Bei ULLRICH ET AL. (2005) geben zwei Drittel der Lehrer die Verwendung von Schulbüchern an. Der Vorteil des Schulbuchs liegt für 37% der Lehrer in der methodischen Aufbereitung und für 29% in der Kompatibilität mit dem Lehrplan. Als Nachteil wird die unzureichende Thematisierung aktueller Fragestellungen angesehen (HESEKER ET AL. 2001).

---

<sup>5</sup> Diese Situation hat sich in den letzten Jahren verändert. Durch die Einführung der Freiwilligen Ganztagschulen verfügt inzwischen fast jede Schule über eine Schulküche (Anm. der Verfasserin).

Bei der fachwissenschaftlichen Analyse von mehr als 100 Schulbüchern wurde eine eingeschränkte Themenauswahl festgestellt. Ernährungswissenschaftlich anwendungsbezogene Themen weisen häufig Fehler auf, während ernährungsphysiologische Inhalte weitgehend fachlich korrekt dargestellt werden. Falsche Darstellungen sind insbesondere in Schulbüchern für den hauswirtschaftlichen Unterricht zu finden. Zudem werden durch Simplifizierung Zusammenhänge von Ernährung und Gesundheit häufig fehlerhaft oder einseitig dargestellt (HESEKER 2005). HESEKER (2005) fordert daher für Schulbücher ein ernährungswissenschaftliches Fachkuratorat und die Aktualisierung des Fachwissens, um den Unterricht auf dem aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand durchführen zu können.

Neben dem Schulbuch verwenden laut ULLRICH ET AL. (2005) 97% der befragten Lehrer selbst vorbereitetes Unterrichtsmaterial oder Materialien anderer Einrichtungen, Verbände und Institutionen aus dem Ernährungssektor bzw. der Ernährungsindustrie<sup>6</sup>, wenn sie Ernährungsthemen im Unterricht besprechen. Grundschullehrer legen dabei insbesondere auf praxisbezogenes oder spielerisches Material Wert (ULLRICH ET AL. 2005).

Zudem verwenden Lehrer die verfügbaren Unterrichtsmaterialien häufig auch zur Vorbereitung auf den fachfremden Unterricht bzw. zum Selbststudium.<sup>7</sup> Die meisten Lehrer besitzen ein großes Interesse an umfassenden und kompakten Materialien zum Thema Ernährung (ULLRICH ET AL. 2005). Dennoch sehen HESEKER ET AL. (2001) den Nutzungsgrad der Materialien verschiedener Institutionen und Verbände trotz fachlich korrekter Information und guter methodisch-didaktischer Aufbereitung noch nicht als zufrieden stellend an.

---

<sup>6</sup> Nach HESEKER ET AL. (2001) liegt der Anteil der Materialien der Verbraucherinstitute bei 48%, der Krankenkassen bei 40%, der DGE bei 39%, des aid bei 38% und der BZgA bei 37%. Mit ca. 36% nehmen die selbst erstellten Materialien einen hohen Stellenwert ein, Materialien der Landesinstitute für Lehrerfortbildung werden von 22% der befragten Lehrer verwendet, Folien und Arbeitsblätter aus der Wirtschaft und Lebensmittelindustrie von 15% der Befragten. Der Anteil der Nutzung von TV-Sendungen fällt mit 2% gering aus.

<sup>7</sup> 52% der Lehrer verwenden hierzu häufig die Medien des aid, 49% das Schulbuch oder Medien der Verbraucherzentralen. 44% nutzen Medien der Krankenkassen, 36% die der BZgA, 35% die der DGE. Die Materialien der Landesinstitute für Lehrerfortbildung werden mit 21% vergleichsweise selten verwendet, ebenso wie Fernsehsendungen mit 11% (HESEKER ET AL. 2001).

Veraltete Lehrpläne, Ernährungsirrtümer in Schulbüchern und überholte methodisch-didaktische Konzepte stellen in der schulischen Ernährungsbildung in Deutschland somit nicht die Ausnahme, sondern die Regel dar (HEINDL 2009). Die EiS-Studie zeigt „(...) den dringenden Entwicklungsbedarf und Perspektiven des ernährungsbezogenen Unterrichts [auf]“ (BEER 2005, S. 126).

Auch wenn das Bewusstsein der Lehrer für das Themenfeld Ernährung sehr ausgeprägt ist und von ihrer Motivation profitiert, ist die Ernährungsbildung an den allgemeinbildenden Schulen in Deutschland strukturell zu wenig verankert (BEER 2003). Um die Ernährungsbildung in die Schulstrukturen zu integrieren, müssen Bildungsziele und ein Kerncurriculum entwickelt werden. Diese müssen wiederum in einen Rahmenplan „Gesundheit und Gesundheitsförderung“ sowie in Schulentwicklungsconzepte eingebettet werden. Ein ernährungsbildender Unterricht sollte die individuellen Präferenzen des Schülers beachten und seine Selbst- und Handlungskompetenzen fördern, anstatt ausschließlich ernährungswissenschaftliche Kenntnisse und strikte Ernährungsnormen zu vermitteln (BEER 2003, HESEKER ET AL. 2005 B).

### **1.3 Das Modellprojekt REVIS – ein aktuelles Konzept der schulischen Ernährungsbildung**

Die Ergebnisse der EiS-Studie liefern den wissenschaftlichen Hintergrund zu dem länderübergreifenden<sup>8</sup> Forschungs- und Modellprojekt REVIS. Dessen Aufgabe liegt darin, Konzepte und Hilfestellungen zur Weiterentwicklung der Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen zu erarbeiten<sup>9</sup> (HESEKER ET AL. 2005 B).

---

<sup>8</sup> Teilnehmende Bundesländer sind Baden-Württemberg, Bayern, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein (HEINDL 2009).

<sup>9</sup> Die Ziele lagen in der Entwicklung von Kerncurricula, die in unterschiedlichen Lehrplan- und Unterrichtszusammenhängen einsetzbar sind, in der Bewertung von Unterrichtsmaterialien und der Entwicklung von Lehr- und Lernmodulen und exemplarischen Unterrichtsentwürfen. Gemäß der Curricula wurden Portfolios und ein Internetportal ([www.ebv-online.de](http://www.ebv-online.de)) entwickelt. Hauswirtschaft sollte zum Unterrichtsfach „Ernährungs- und Verbraucherbildung“ weiterentwickelt und eine Innovation der Schulküche erarbeitet werden (HESEKER ET AL. 2005 B).

Dabei berücksichtigt REVIS nicht nur die aus der EiS-Studie abgeleitete Situation der Ernährungsbildung, sondern greift soziokulturelle Grundlagen wie die Ess- und Ernährungskultur, den Einfluss der Lebensstile und den individuellen, biographischen Kontext auf (METHFESSEL 2005). Es wird von der Annahme ausgegangen, dass Essenlernen im soziokulturellen Kontext privater Haushalte stattfindet (HEINDL 2005 A). Somit stellt der private Haushalt ein zentrales Handlungsfeld der Ernährungs- und Verbraucherbildung dar (BEER 2003).

Der REVIS-Ansatz stellt „(...) den „essenden und handelnden“ Menschen und den Erhalt und die Entwicklung der individuellen und soziokulturellen Ressourcen in den Mittelpunkt“ (HESEKER ET AL. 2005 A, S. 209).

Das REVIS-Curriculum wurde auf der Grundlage der europäischen und deutschen Bildungskonzepte entwickelt. Es beruht auf dem salutogenetischen Ansatz der Gesundheitsförderung und stellt einen Anschluss an das europäische Kerncurriculum dar (vgl. S. 11 f.). Dieses wurde zudem um den Aspekt der Verbraucherbildung erweitert (HEINDL 2009). Angesichts der gesundheitlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen müssen Kompetenzen im Bereich Essen, Ernährung, Konsum und Umgang mit Geld dringend vermittelt werden (HESEKER ET AL. 2005 A, 2005 B).

In Anlehnung an die sieben Themenfelder des europäischen Kerncurriculums (vgl. Abb. 2, S. 12) werden im REVIS-Curriculum neun Bildungsziele formuliert. Sie müssen laut HESEKER ET AL. (2005 A, 2005 B) verstehbar, überschaubar und handhabbar sein. Sie müssen persönlich Sinn machen und bedeutsam für den Einzelnen und die Gemeinschaft sein. Konkretisiert werden die Bildungsziele durch Kompetenzen, die die Schüler erlangen sollen, sowie Inhalte und Themen<sup>10</sup> (HESEKER ET AL. 2005 A, 2005 B).

In Tabelle 2 sind die Bildungsziele und Kompetenzen des REVIS-Curriculums dargestellt.

---

<sup>10</sup> Diese sind unter anderem veröffentlicht in: HESEKER ET AL. (2005 A, 2005 B), METHFESSEL (2009) sowie im Internet unter: <http://www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/docs/kompetenz-raster-vertikal-endfassung.pdf>

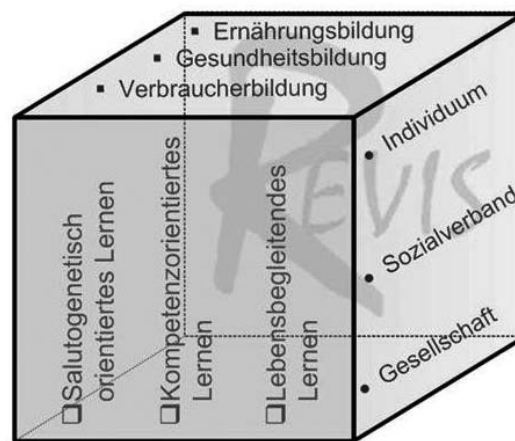
**Tab. 2: Bildungsziele und Kompetenzen des REVIS-Curriculums** (modifiziert nach METH-FESSEL 2009)

<b>Bildungsziele</b> Die Schüler/innen ...	<b>Kompetenzen</b> Die Schüler/innen sind bereit und in der Lage, ...
gestalten die eigene Essbiographie reflektiert und selbstbestimmt.	sich mit den Einflussfaktoren, Begrenzungen und Gestaltungsalternativen der individuellen Essweise auseinanderzusetzen.
gestalten Ernährung gesundheitsförderlich.	sich mit dem Zusammenhang von Ernährung und Gesundheit auseinanderzusetzen und Verantwortung für sich und andere zu übernehmen.
handeln sicher in der Kultur und Technik der Nahrungszubereitung.	sich mit den kulturellen Voraussetzungen, der Bedeutung und Funktion von Mahlzeiten auseinanderzusetzen.
entwickeln ein positives Selbstbild durch Essen und Ernährung.	sich mit dem Verhältnis von eigenem Körper und Essverhalten auseinanderzusetzen.
entwickeln ein persönliches Ressourcenmanagement und sind in der Lage, Verantwortung für sich und andere zu übernehmen.	sich mit Zukunftschancen und Risiken der Lebensgestaltung auseinanderzusetzen.
treffen Konsumentenentscheidungen reflektiert und selbstbestimmt.	soziokulturelle Rahmenbedingungen für Konsumententscheidungen zu identifizieren und zu berücksichtigen.
gestalten die eigene Konsumentenrolle reflektiert in rechtlichen Zusammenhängen.	die eigene Konsumentenrolle kritisch zu reflektieren und darauf aufbauend Konsumhandeln zu gestalten.
treffen Konsumentenentscheidungen qualitätsorientiert.	Nachhaltigkeit, Gesundheit und Funktionalität als zentrale Bewertungskriterien zu verstehen und anzuwenden.
entwickeln einen nachhaltigen Lebensstil.	sich mit den Gewohnheiten und Routinen des Konsum- und Alltagshandelns auseinanderzusetzen.

Die Vermittlung von Kompetenzen ist ein wesentlicher Kernpunkt des REVIS-Curriculums. Kompetenzen sind nach WEINERT (2001, S. 207) „(...) die bei Individuen verfügbaren oder von ihnen erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“.

Die Kompetenzen, die durch das REVIS-Curriculum erlangt werden sollen, umfassen das Wissen, Können und Verstehen (Fähigkeiten und Fertigkeiten), die Offenheit und Bereitschaft (motivational, volitional, sozial) sowie die Reflexion und den Transfer (HESEKER ET AL. 2005 B).

Die REVIS-Bildungsziele geben neben den Kompetenzen auch die didaktische Grundorientierung der Ernährungs- und Verbraucherbildung vor. Deren Kernpunkte sind in Abbildung 3 in Form des „Didaktischen Würfels“ zu sehen.



**Abb. 3:** Der „Didaktische Würfel“ von REVIS (HESEKER ET AL. 2005 B)

Der „Didaktische Würfel“ zeigt die Prinzipien und Handlungsfelder der Ernährungs- und Verbraucherbildung auf: Über die drei Themenfelder Ernährungs-, Gesundheits- und Verbraucherbildung wird geklärt, welcher Schwerpunkt im Unterricht verfolgt wird. Zudem wird festgelegt, ob sich der Unterricht auf das einzelne Individuum, den Sozialverband oder auf gesamtgesellschaftliche Zusammenhänge fokussiert. Schließlich werden die zentralen Prinzipien für das Lernen dargelegt (HESEKER ET AL. 2005 B, BARTSCH 2008). Beim salutogenetisch orientierten Lernen werden die zentralen Kriterien der Salutogenese<sup>11</sup> auf den Bereich des Lernens übertragen. Das kompetenzorientierte Lernen „(...) baut Lehr- und Lernprozesse kumulativ auf. Es verzichtet auf Belehrung und fördert das Verstehen.“ (HESEKER ET AL. 2005 B, S. 30). Das lebensbegleitende Lernen sichert Grundbildung auf hohem Niveau, schätzt individuelle Lernbiografien wert, stiftet Lernfreude und verbindet Leben und Schule (HESEKER ET AL. 2005 B).

<sup>11</sup> Zu nennen sind hier die Ressourcenorientierung, die Stärkung der emotionalen, sozialen und physischen Ressourcen, die Förderung der Selbstwahrnehmung und Selbstwirksamkeitserfahrung, die Motivation und die Möglichkeit zur Weiterentwicklung (HESEKER ET AL. 2005 B)

Ziel ist der Erwerb von inhaltlichen und methodischen Kompetenzen, um sich ein Leben lang im gesellschaftlichen Wandel orientieren zu können (METHFESSEL 2009).

Das REVIS-Curriculum umfasst ein schulformübergreifendes Modell vom Schuleintritt bis zum Ende der Pflichtschulzeit. Wie beim europäischen Kerncurriculum des ENHPS werden die Bildungsziele im Verlauf der Schulzeit kontinuierlich erweitert und vertieft. Um den Bildungsstand der Schüler überprüfen zu können, werden für das Ende der Grundschulzeit (Klasse 4/6) und der Pflichtschulzeit (Klasse 9/10) schulformübergreifende Standards formuliert. Durch sie wird eine internationale Vergleichbarkeit und Qualitätsentwicklung gewährleistet (HESEKER ET AL. 2005 B).

Vor dem Hintergrund der internationalen Vergleichbarkeit treten bei REVIS zudem die in internationalen Curricula verwendeten Literacy-Begriffe<sup>12</sup> in den Vordergrund (BEER 2004). Das REVIS-Curriculum entspricht einer *Health Literacy*. Mit diesem Begriff wird eine gesundheitliche Grundbildung bezeichnet, die gesundheitsrelevante Kompetenzen, das Wissen und das Verständnis gesundheitsrelevanter Zusammenhänge beinhaltet. Dazu gehören Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit der eigenen Gesundheit und das Wissen über Grenzen naturwissenschaftlicher Erklärungsansätze. Weiterhin beinhaltet die Health Literacy Einstellungen und Denkhaltungen zum Wert von Gesundheit (HEINDL 2003).

Mit dem Begriff der *Nutrition Literacy* werden die Ernährungskompetenzen für eine verantwortungsvolle Gestaltung der eigenen Ernährung erfasst. Sie beinhaltet das Wissen und das Verständnis für ernährungsrelevante naturwissenschaftliche und soziokulturelle Zusammenhänge. Sie umfasst die Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Nahrungsbeschaffung, -zubereitung und Mahlzeitengestaltung sowie zur Gestaltung der Essbiographie unter gesundheitsförderlichen und kulturellen Aspekten. Weiterhin beinhaltet sie Einstellungen und Denkhaltungen zum Wert von Ernährung (HEINDL 2003, BEER 2004, HESEKER ET AL. 2005 B).

---

<sup>12</sup> Diese wurden im Rahmen der OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) - Studie PISA (Programme for International Student Assessment) in den deutschen Sprachgebrauch eingeführt.

Wie bereits aufgeführt, erweitert REVIS das europäische Kerncurriculum um den Aspekt der Verbraucherbildung (HEINDL 2009). Im Sinne von REVIS zielt *Consumer Literacy* „(...) auf eine weitgehend verantwortliche, gleichberechtigte und erfolgreiche Teilhabe an der (Konsum-)Gesellschaft“ ab (SCHLEGEL-MATTHIES 2004, S. 19). Verbraucherbildung ist somit ein „(...) Bereich der Grundbildung, der den Anspruch einer Kulturtechnik hat und eine notwendige Voraussetzung für die Bewältigung und die verantwortliche Gestaltung der Zukunft darstellt“ (BEER 2003, S. 5).

Die Bildungsziele und Kompetenzen von REVIS stellen einen Referenzrahmen für die schulische Ernährungs- und Verbraucherbildung dar. Dieser Referenzrahmen besteht aus dem Curriculum der Ernährungs- und Verbraucherbildung mit seinen Bildungszielen, Kompetenzen, Inhalten und Themen, dem „didaktischen Würfel“ als methodisch-didaktische Grundlage, dem „Haus der Bildungsziele“ mit Schlüsselfragen zur Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen sowie dem Aus- und Weiterbildungsportfolio<sup>13</sup> (HESEKER ET AL 2005 B).

Der Referenzrahmen schafft die Basis für die inhaltliche, thematische und didaktische Gestaltung der Ernährungs- und Verbraucherbildung im Unterricht. Zugleich bietet er eine Orientierungsgrundlage für die Weiterentwicklung des Fachs. Für die schulische Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung kann er als Prüf- und Entwicklungsinstrument eingesetzt werden. Multiplikatoren in der Ernährungs- und Verbraucherbildung unterstützt er in ihrer Professionalisierung. Lehrer können mit dem Portfolio ihre eigene Lern- und Kompetenzentwicklung in der Ernährungs- und Verbraucherbildung dokumentieren (HESEKER ET AL. 2005 B). Zu den Zielen von REVIS gehört auch eine Innovation der Schulküche (vgl. S. 17). Mit der ‚Mobilen Esswerkstatt‘ liegt ein mobiler Küchenblock vor, durch den auch in Schulen ohne Schulküche ein praktischer ernährungsbildender Unterricht umgesetzt werden kann. Damit werden im Unterricht eine Sinnes- und Geschmacksschulung, das Erkunden von Nahrungsmitteln und Inhaltsstoffen, der Umgang, die Verwendung und Verarbeitung von Lebensmitteln in der Küche und ihre exemplarische Zubereitung möglich (HESEKER ET AL. 2005 B).

---

<sup>13</sup> Die Elemente des Referenzrahmens sind im Internet zu finden unter [http://www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/schule\\_referenzrahmen.php](http://www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/schule_referenzrahmen.php)

Das entsprechende Lehr- und Lernkonzept „SchmeXperiment“ stellt ein Unterrichtskonzept dar, das eine naturwissenschaftliche Grundbildung mit ernährungsphysiologischen und küchentechnischen Grundkompetenzen verbindet (OEPPING o.J.).<sup>14</sup>

Eine weitere Aufgabe von REVIS lag in der Bewertung von ernährungsbezogenen Unterrichtsmaterialien. Ziel war es jedoch nicht, einzelne Materialien zu benennen, die für einen ernährungsbildenden Unterricht besonders geeignet oder ungeeignet sind. Vielmehr sollen Lehrer darin unterstützt werden, Medien und Materialien für ihre Zielgruppe und ihre Zielsetzung selbstständig auszuwählen. Dazu wurde ein Kriterienkatalog entwickelt, der eine fachliche und didaktische Bewertung von Unterrichtsmaterialien ermöglicht. Weiterhin wurden Professionalisierungsprozesse für Lehrkräfte und Autoren, die Unterrichtsmaterialien und Schulbücher entwickeln und verfassen, eingeleitet (HESEKER ET AL. 2005 B).

Nach METHFESSEL (2009) können die REVIS-Ziele unter den gegenwärtigen Bedingungen nicht vollständig umgesetzt werden. Sie gibt an, dass vielmehr die Politik aufgefordert werden soll, die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen. Dazu wurde am 21.02.2009 die "Münchener D-A-CH-Erklärung" verabschiedet, in der die Zielsetzungen und Forderungen für die Ernährungs- und Verbraucherbildung in den drei Ländern dokumentiert wurden. Kernforderungen sind die schulische Institutionalisierung der Ernährungs- und Verbraucherbildung, die Profilierung, Professionalisierung und Qualitätssicherung der Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie die Formulierung von Bildungs- und Ausbildungsstandards durch die Kultusministerkonferenz auf der Basis des REVIS-Konzeptes (SCHLEGEL-MATTHIES 2011 A).

Am 19.02.2011 wurde die "Salzburger D-A-CH-Erklärung" verabschiedet. Neben den Kernforderungen der "Münchener D-A-CH-Erklärung" soll durch sie ein eigenständiges Studienfach „Ernährungs- und Verbraucherbildung“ etabliert und ein entsprechendes Unterrichtsfach verankert werden. Zudem soll die fachdidaktische Qualifizierung gesichert und die fachdidaktische Forschung implementiert werden (SCHLEGEL-MATTHIES 2011 B).

---

<sup>14</sup> im Internet unter: [http://www.evb-online.de/docs/SchmeXperiment-Druckfassung\\_280\\_205.pdf](http://www.evb-online.de/docs/SchmeXperiment-Druckfassung_280_205.pdf)

Maßnahmen zur Umsetzung von REVIS wurden bisher in einigen Bundesländern eingeleitet.<sup>15</sup> Im August 2009 wurde in Schleswig-Holstein der neue Lehrplan „Verbraucherbildung“ für die Sekundarstufe I erlassen, der das Fach Haushaltslehre ablöst. Der neue Lehrplan umfasst die Bildungsziele einer Ernährungs-, Gesundheits- und Konsumkompetenz und berücksichtigt eine Verbraucherbildung von der 5. bis zur 10. Klasse. Gemäß REVIS wurden für die Lernfelder des Lehrplans Kompetenzen formuliert, die die Sach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz umfassen. In Schleswig-Holstein, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen werden seit dem Wintersemester 2005/2006 Bachelor- und Masterstudiengänge zur „Ernährungs-, Gesundheits- und Verbraucherbildung“ angeboten (HEINDL 2009, 2010).

Von der „Landesarbeitsstelle Schule - Jugendhilfe Sachsen“ liegt für Lehrer ein Leitfaden zur Ernährungsbildung vor. Basierend auf dem europäischen Kerncurriculum des ENHPS liefert er ein Konzept zur Ernährungs- und Verbraucherbildung für Kinder von vier bis achtzehn Jahren. Jedes Themenfeld des europäischen Kerncurriculums (vgl. Abb. 2, S. 12) wird unter den gleichen zentralen Aspekten thematisiert. Grundprinzipien sind die Aktualität, die Vermittlung von Kompetenzen und inhaltlichen Zusammenhängen. Dabei werden die Themen fächerübergreifend, altersgruppen- und schulformübergreifend besprochen, wobei teilnehmerzentrierte und teilnehmeraktivierende Methoden angewandt werden. Um die Themenfelder des Kerncurriculums pädagogisch sinnvoll umsetzen zu können, teilt der Leitfaden die Schüler in vier Altersgruppen ein. Für jede Gruppe legt er Schlüsselfragen und verschiedene inhaltliche Schwerpunkte fest, anhand derer die einzelnen Themen bearbeitet werden können (LANDESARBEITSSTELLE SCHULE - JUGENDHILFE SACHSEN E.V. 2009)

Einige Bundesländer wie Hessen, Hamburg, das Saarland und Thüringen haben in den Jahren 2010 und 2011 neue Lehrpläne für den Sachunterricht herausgegeben, die im Bereich Ernährung aufeinander aufbauende Kompetenzen beinhalten. Jedoch ist in keinem dieser Lehrpläne eine an REVIS orientierte Thematisierung ernährungsbezogener Inhalte festzustellen (vgl. A 1).

Weitere Maßnahmen zur bundesweiten Umsetzung von REVIS liegen zum aktuellen Zeitpunkt (Stand: Oktober 2012) nicht vor.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> zu den aktuellsten Ergebnissen siehe im Internet unter: [http://www.evb-online.de/aus\\_den\\_laendern.php](http://www.evb-online.de/aus_den_laendern.php)

## 2 Aktuelle Maßnahmen zur schulischen Ernährungsbildung und deren Wirksamkeit

Maßnahmen der schulischen Ernährungsbildung unterscheiden sich in drei wesentlichen Aspekten: in der durchführenden Institution, in ihrer Dauer und in ihrem Ansatz. Die Schule selbst kann ernährungsbildende Maßnahmen im regulären Schulunterricht, in der Ganztagschule und der Schulverpflegung durchführen (METHFESSEL 2009). Diese Maßnahmen sind meist langfristig angelegt. Im Gegensatz dazu stellen ernährungsbildende Projekte, die durch außerschulische Institutionen in den Schulen durchgeführt werden, eher kurzfristige oder einmalige Aktionen dar (METHFESSEL 2000). Jede ernährungsbildende Maßnahme basiert, unabhängig von der durchführenden Institution und ihrer Dauer, auf einem verhaltens- oder verhältnisorientierten Ansatz. Die wesentlichen Kennzeichen der beiden Ansätze sind in Tabelle 3 dargestellt.

**Tab. 3: Kennzeichen verhaltens- und verhältnisorientierter Maßnahmen in Schulen**  
(modifiziert nach EICHHORN 2007)

verhaltensorientierte Maßnahmen	verhältnisorientierte Maßnahmen
Informationsvermittlung durch <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personen (Lehrer, Peers)</li> <li>- Medienkampagne (Infowände, Poster)</li> </ul> Angebot am <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vormittag (Unterricht)</li> <li>- Nachmittag (Betreuung)</li> </ul>	Angebot gesunder Lebensmittel zu niedrigem Preis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frühstück</li> <li>- Mittagessen</li> <li>- Pausenverpflegung</li> </ul> Verbot ungesunder Lebensmittel (Süßigkeiten, Softdrinks, etc.)

Verhaltensorientierte Maßnahmen wenden sich an das Individuum und zielen insbesondere durch Informationsvermittlung darauf ab, dessen Verhalten zu ändern. Verhältnisorientierte Maßnahmen wollen die Lebensverhältnisse verändern und die Entscheidung zu einem gesundheitsförderlichen Verhalten erleichtern. Hier sind längerfristige Aktivitäten der Schule und des Schulumfeldes zu beachten. Sie tragen dazu bei, gesunde Ernährung nicht nur im Unterricht zu propagieren, sondern auch in der Schule zu ermöglichen. Dies erfolgt beispielsweise durch das Angebot von gesünderem Essen in der Schule (EICHHORN 2007).

Insbesondere die Schule selbst kann verhaltens- und verhältnisorientierte Aktivitäten durchführen. HESEKER ET AL. (2001) nennen das Pausenfrühstück als wichtigen ernährungsbildenden Unterrichtsinhalt. Laut EiS-Studie haben 80% der befragten Grundschullehrer eine ausgewiesene Frühstückszeit in den Unterrichtsalltag integriert, 66% führen zudem das gesunde Schulfrühstück als Aktion durch. Hier können auch die Eltern in die schulische Ernährungsbildung einbezogen werden: 23% der befragten Lehrer laden die Eltern zu besonderen Aktionen wie dem Schulfrühstück ein. Zudem geben 23% der Lehrer an, dass zwischen ihnen und den Eltern Vereinbarungen darüber bestehen, welche Lebensmittel in der Schulpause verzehrt werden dürfen (HESEKER ET AL. 2001).

In zahlreichen Grundschulen werden Spiel- und Frühstückspausen voneinander getrennt, um ein gemeinsames Frühstück und eine Bewegungspause sicherzustellen (HESEKER ET AL. 2001, PHILIPPS 2004, BONFIG ET AL. 2011). Beim gemeinsamen Pausenfrühstück können die Lehrer die Lebensmittelauswahl der Schüler positiv beeinflussen. Zudem können Ernährungsregeln (z.B. ein Limonaden- und Süßigkeiten-Verbot) eine sozialisierende Wirkung haben (HESEKER ET AL. 2001).

Eine immer größere Anzahl von Schulen bemüht sich um ein gesundheitsförderliches Angebot an Lebensmitteln in der Pausenverpflegung. In einigen Bundesländern war der Verkauf einer ausschließlich gesundheitsförderlichen Pausenverpflegung per Erlass (so genannter „Müsli-Erlass“) geregelt, dieser wurde inzwischen aber wieder aufgehoben. Die Wirkung des „Müsli-Erlasses“ auf das Ernährungsverhalten der Schüler ist ohnehin als fraglich anzusehen (LOSS/LEITZMANN 2011). Dies bestätigt auch eine Befragung von Schulleitern in Schleswig-Holstein: 50% geben an, dass sich seit Vorlage des Erlasses das Lebensmittelangebot zwar qualitativ verbessert habe. Jedoch verzehren rund 50% der Schüler weiterhin regelmäßig Süßigkeiten, die sie in umliegenden Geschäften kaufen (EICHHORN 2007). Eine weitere Schwierigkeit liegt in der vertraglich zugesicherten Einkommensquelle für den Hausmeister. Dessen Einnahmen fallen bei einem gesundheitsförderlichen Angebot geringer aus (METHFESSEL 2000).

In den letzten Jahren fokussieren Maßnahmen im Setting Schule zunehmend das Angebot der Mittagsverpflegung. Zu nennen ist beispielsweise das Projekt „Schule + Essen = Note 1“, das die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

(BMELV) durchführt.<sup>16</sup> Zielgruppe sind die für die Verpflegung der Schüler zuständigen Personen, angeboten werden Fortbildungsveranstaltungen zur Schulverpflegung, ein Beratungsservice für die Einführung einer Mittagsverpflegung bzw. zur Optimierung des bereits bestehenden Angebotes (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2012).

Gleiches gilt für die im Rahmen des nationalen Aktionsplans IN FORM seit 2009 in jedem Bundesland eingerichteten Vernetzungsstellen Schulverpflegung,<sup>17</sup> die ebenfalls vom BMELV gefördert werden (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2012 B).

METHFESSEL (2009, S. 116) sieht in der „(...) Möglichkeit, über eine gute Schulverpflegung das Ernährungsverhalten ganzer Generationen zu prägen, die preiswerteste und effektivste Ernährungsbildung und Prävention.“ Obwohl seit 2007 die Qualitätsstandards der DGE für die Schulverpflegung vorliegen, bleibt das Essensangebot weit hinter den Standards zurück. Die Teilnehmerzahlen am Schulessen sind entsprechend niedrig (METHFESSEL 2009). Verbindet eine Schule das Mittagessensangebot mit regulären Lehrangeboten und Arbeitsgruppen, können höhere Beteiligungen am Schulessen erreicht werden. Jedoch liegt in den meisten Schulen kein Konzept vor, dass das Schulessen mit den pädagogischen Angeboten verknüpft (EVERS/HÄMEL 2010).

Damit die Schulverpflegung ihre Aufgabe als ernährungsbildendes Element übernehmen kann, muss sie in ein schulisches Gesamtkonzept eingebunden werden. Dieses muss neben der Schule selbst auch die Schüler als Konsumenten mit ihren Wünschen und Präferenzen wahrnehmen. Weiterhin müssen die Familien der Schüler einbezogen werden (EVERS ET AL. 2009, EVERS/HÄMEL 2010).

Eine verhältnispräventive EU-weite Maßnahme stellt das Schulobstprogramm<sup>18</sup> dar. In Deutschland nehmen aktuell die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, das Saarland, Thüringen und Sachsen-Anhalt daran teil. Im Rahmen dieses Programms werden Grundschulen

---

<sup>16</sup> im Internet unter: [www.schuleplusessen.de](http://www.schuleplusessen.de)

<sup>17</sup> im Internet unter: [http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/Kita-Schule/Vernetzungsstellen\\_Schulverpflegung.html](http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/Kita-Schule/Vernetzungsstellen_Schulverpflegung.html)

<sup>18</sup> im Internet unter: <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/Kita-Schule/Schulobst.html>

und Förderschulen mehrmals pro Woche mit Obst und Gemüse beliefert. Die Kosten werden von der EU-Gemeinschaftsbeihilfe übernommen. Ergänzt wird das Programm durch begleitende Maßnahmen wie Informationsmaterialien, Unterrichtseinheiten, Besuche auf dem Bauernhof oder bei Obstanbaubetrieben. Diese Maßnahmen müssen von den Schulen selbst umgesetzt werden (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2012 A).

Einige Projekte in Schulen beziehen sowohl die verhaltens- als auch die verhältnisorientierte Ebene ein. Zu nennen sind hier insbesondere die Projekte zur Förderung des Schulmilchkonsums. Sie finden unter anderem in Nordrhein-Westfalen, Hessen, Niedersachsen, Thüringen und Rheinland-Pfalz statt. Durchführende Institutionen sind die Landesvereinigungen der Milchwirtschaft. In Kooperation mit den Landfrauenvereinen werden an Schulen Unterrichtseinheiten und Projekttag durchgeführt. Zudem werden Lehrer und Eltern über Schulmilch informiert und beraten. Einige Landesvereinigungen geben auch milchbezogene Unterrichtsmaterialien heraus. Ziel ist es, den seit Jahren rückläufigen Schulmilchkonsum zu stoppen (GEMEINSCHAFT DER MILCHWIRTSCHAFTLICHEN LANDESVEREINIGUNGEN E.V. 2012).

Kurzfristige Projekte der schulischen Ernährungsbildung werden meist von schulfremden Personen durchgeführt. Im REVIS-Konzept wird angegeben, dass außerschulische Personen den Unterricht nicht übernehmen, sondern in Projekten und Unterrichtsvorhaben mit den Schulen kooperieren sollen. Außerschulische Personen können unterrichtsergänzende Maßnahmen, Arbeitsgemeinschaften und Elternabende durchführen (HESEKER ET AL. 2005 B). In der Studie von ULLRICH ET AL. (2005) geben 65% der Lehrer an, dass sie Fachkräfte aus dem Ernährungssektor zur Durchführung von Unterrichtseinheiten hinzuziehen.

Nachfolgend wird eine Auswahl an Projekten außerschulischer Anbieter vorgestellt, die entweder bundesweit umgesetzt werden oder schon seit langer Zeit in den einzelnen Bundesländern etabliert sind.

Der „aid-Ernährungsführerschein“<sup>19</sup> wird seit 2007 bundesweit umgesetzt. Er besteht aus sechs Unterrichtseinheiten, die in dritten Grundschulklassen durchge-

---

<sup>19</sup> im Internet unter: <http://www.aid.de/lernen/ernaehrungsfuehrerschein.php>

führt werden. Neben einem theoretischen Teil beinhalten die Unterrichtseinheiten einen praktischen Anteil. Durch diesen sollen die Kinder befähigt werden, einfache Speisen selbstständig zuzubereiten. Das Konzept sieht eine Umsetzung durch die Lehrer vor, das BMELV fördert jedoch auch den Einsatz von Fachkräften des Deutschen LandFrauenverbandes (AID INFODIENST 2008).

„Klasse2000“<sup>20</sup> ist das bundesweit größte Programm zur Gesundheitsförderung und Suchtvorbeugung im Grundschulalter. Es ist als ganzheitliches Aufbauprogramm mit Lehrplanbezug konzipiert und begleitet Kinder von der ersten bis zur vierten Klasse. Besprochen werden die Funktionen des Körpers (Atmung, Herz-Kreislauf-System, Verdauung) sowie die Themen Bewegung, Entspannung, Erfahrung der Sinne, soziales Lernen und Ernährung. Kernpunkte sind die Zusammenarbeit von Lehrkräften, externen Gesundheitsförderern und Eltern (MACHTOLF/BARKOWSKI 2005).

„BeKi - bewusste Kinderernährung“ ist ein Programm des baden-württembergischen Ministeriums für Ernährung und Ländlicher Raum, das seit 1980 in Kindergärten und Grundschulen durchgeführt wird. Es umfasst Maßnahmen mit den Kindergartenkindern bzw. Schülern, die Aus- und Fortbildung von Erziehern, die Fortbildung von Schlüsselpersonen, die Bereitstellung von Materialien und die Einbindung der Eltern (RUMMEL 2000).

Die DGE-Sektion Thüringen führt seit 1992 das Programm „Gesundes Schulfrühstück“ durch. Es besitzt einen fächerübergreifenden Charakter und wendet sich an Grundschüler sowie deren Eltern und Lehrer (JÄHNIG 2000).

*Evaluationsstudien*, die die Wirksamkeit ernährungsbildender Maßnahmen in Schulen untersuchen, wurden insbesondere in den USA in den 1980er und 1990er Jahren durchgeführt. Nachfolgend werden einige dieser Studien vorgestellt, wobei nur die Ergebnisse zusammengefasst werden. Die Ziele, Ansätze, Inhalte und die detaillierten Ergebnisse der Maßnahmen sind im Anhang unter A 2 zu sehen.

In den meisten Studien wurde festgestellt, dass das Ernährungswissen der Schüler durch die Maßnahme deutlich gestiegen ist (GERMAN ET AL. 1981, KING ET AL. 1988, LUEPKER ET AL. 1988, GREEN ET AL. 1991, DOMEL ET AL. 1993, KELDER ET AL. 1995). Eine Veränderung des Ernährungsverhaltens wurde seltener nachgewiesen (KING ET AL. 1988, HEARN ET AL. 1992, RESNICOW ET AL. 1992, DOMEL ET AL.

---

<sup>20</sup> im Internet unter: [www.klasse2000.de](http://www.klasse2000.de)

1993). Effekte der Maßnahmen auf die Ernährungseinstellungen konnten nur in der Studie von DOMEL ET AL. (1993) festgestellt werden.

Die Maßnahmen, die von LUEPKER ET AL. (1988), ARBEIT ET AL. (1992), HEARN ET AL. (1992), RESNICOW ET AL. (1992) und KELDER ET AL. (1995) evaluiert wurden, kombinierten den verhaltens- mit den verhältnispräventiven Ansatz. Aus den Ergebnissen der Studien lässt sich nicht ableiten, dass eine Kombination aus Verhaltens- und Verhältnisprävention die Wirksamkeit der Maßnahmen positiv beeinflusste (vgl. A 2).

Im gleichen Zeitraum wurde in den USA und Kanada untersucht, ob durch schulische Maßnahmen das Körpergewicht übergewichtiger Kinder reduziert werden kann. Die Projekte kombinierten eine Wissensvermittlung mit einer Verhaltensmodifikation und einer Erhöhung der körperlichen Aktivität (SELTZER/MAYER 1970, LANSKY/BROWNELL 1982, ZAKUS ET AL. 1981). Einige bezogen außerdem die Eltern mit ein (BROWNELL/KAYE 1982, LANSKY/VANCE 1983, FOSTER ET AL. 1985, FIGUEROLA-COLON ET AL. 1996). In allen genannten Studien wurde nachgewiesen, dass durch die Maßnahme das Körpergewicht der Kinder reduziert werden konnte.

Aktuelle Studien zu dieser Thematik liegen aus den USA und Europa vor: JAMES ET AL. (2004) untersuchten, ob durch ein Unterrichtsprogramm, das den Konsum zuckerhaltiger Getränke verringern soll, das Körpergewicht der Schüler reduziert werden kann. Es wurde kein signifikanter Unterschied im durchschnittlichen BMI bei den Kindern der Kontroll- und Interventionsgruppe nachgewiesen (JAMES ET AL. 2004).

Die von CZERWINSKI-MAST ET AL. (2003), DANIELZIK ET AL. (2005) und WILLIAMSON ET AL. (2007) evaluierten Maßnahmen kombinierten eine gesunde Ernährung mit Sport. In das von HAERENS ET AL. (2006) evaluierte Projekt wurden zudem die Eltern eingebunden. Effekte durch die Maßnahmen wurden in nur zwei dieser Studien nachgewiesen: HAERENS ET AL. (2006) stellten fest, dass durch das Projekt die Prävalenz des Übergewichts bei Mädchen verringert werden konnte. In der von WILLIAMSON ET AL. (2007) evaluierten Maßnahme wurde eine weitere Gewichtszunahme bei den bereits übergewichtigen Kindern verhindert.

In Deutschland führten ZENTGRAF (1987) und AUST ET AL. (1990) eine Langzeitevaluation zu den Effekten eines gemeinsamen Pausenfrühstücks durch. Zudem wurde die Akzeptanz der Maßnahme und der begleitenden Medien bei Eltern, Kindern und Lehrern untersucht. Sie stellten fest, dass durch das gemeinsame Pausenfrühstück das Ernährungswissen und das Ernährungsverhalten der Kinder verbessert werden konnten. Das Projekt besaß eine hohe Akzeptanz bei den Eltern (92%), jedoch führten nur 10% der Lehrer das gemeinsame Pausenfrühstück selbstständig weiter.

HERRMANN/EHRENTREICH (1995) evaluierten die Maßnahme „Gesunde Pausenvesper“, die von Fachfrauen für Kinderernährung in Baden-Württemberg durchgeführt wurde. Sie befragten Lehrer und Eltern zu den Wirkungen des Projekts auf das Ernährungsverhalten und die Ernährungseinstellungen der Kinder. 73% der Eltern stellten zumindest eine kurzfristige Veränderung im Ernährungsverhalten und in der Einstellung der Kinder zu einer gesunden Ernährung fest. 36% der Lehrer führen die Maßnahme weiter.

JAENSCH ET AL. (1997) untersuchten die Wirkung einer ernährungsbildenden Maßnahme in einer Kindertagesstätte. Dazu beobachteten sie die Lebensmittelauswahl der Kinder an einem Testbüffet. Ein Zusammenhang zwischen dem Projekt und den beobachteten Veränderungen im Ernährungsverhalten konnte nicht festgestellt werden.

KRESS/MANZ (1999 A, 1999 B) evaluierten anhand einer Elternbefragung und eines Testbüffets das verhaltensorientierte Programm „Ernährungserziehung bei Kindern“. Sie stellten fest, dass das Ernährungswissen der Kinder und ihre Einstellung zu einer gesunden Ernährung langfristig positiv beeinflusst werden konnten. Das Ernährungsverhalten wurde bei 50% der Kinder kurzfristig, bei 25% langfristig verbessert. MERKER ET AL. (2002 A) evaluierten dasselbe Projekt mit einer identischen Fragestellung. Sie wiesen für das Ernährungswissen und die Einstellung der Kinder zur gesunden Ernährung langfristig stabile Effekte nach. Das Ernährungsverhalten der Kinder wurde durch die Maßnahme jedoch nur gering und eher kurzfristig beeinflusst.

Ein ernährungsbildendes Projekt zum Thema „Gesundes Pausenfrühstück“ evaluierte PHILIPPS (2004). Sie untersuchte insbesondere die Frage, ob durch die Einbeziehung der Eltern die Wirksamkeit einer schulischen Maßnahme erhöht werden kann. Erhebungsinstrumente waren schriftliche Fragebögen für Eltern,

Lehrer und Kinder sowie ein Testbüffet. Sowohl für das Pausenfrühstück als auch für die Elternarbeit konnten positive Effekte auf das Ernährungsverhalten der Schüler nachgewiesen werden. Für die Elternarbeit wurden die Effekte als langfristig bestätigt. PHILIPPS (2004) gibt demzufolge an, dass ein gemeinsames Pausenfrühstück und eine Einbeziehung der Eltern in das Projekt das Ernährungsverhalten der Kinder positiv verändern können.

Die HESSISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GESUNDHEITSERZIEHUNG E.V. (2005) evaluierte das in Kindergärten und Grundschulen durchgeführte Modellprojekt „Spaß und Genuss beim Essen“. Der Hauptaspekt der Evaluation lag auf der Akzeptanz der Maßnahme bei Lehrern und Eltern. Auswirkungen auf das Ernährungsverhalten der Kinder wurden nur am Rande erhoben. Die Untersuchung ergab, dass die Maßnahme von den Eltern und Lehrern positiv bewertet wurde und eine hohe Akzeptanz besaß. Für den schulischen Bereich konnte keine Veränderung des Ernährungsverhaltens festgestellt werden, Eltern beschrieben aber positive Effekte für den familiären Bereich.

Ein ernährungsbildendes Programm der AOK Sigmaringen, das bei Vorschulkindern durchgeführt wurde, evaluierten NOLLER/WINKLER (2005). Neben der Befragung der Erzieherinnen und Eltern war die Befragung der Kinder ein zentraler Punkt der Evaluation. Anhand von Arbeitsblättern, Bildern und einem Testbüffet wurde untersucht, ob durch die Maßnahme das Ernährungswissen und das Ernährungsverhalten der Kinder verbessert werden konnten. Festgestellt wurde, dass durch eine einmalige Aktion das Ernährungswissen der Kinder zumindest kurzfristig verbessert, das Ernährungsverhalten jedoch nur begrenzt beeinflusst werden konnte.

EISSING ET AL. (2006) evaluierten ein Fitness-Projekt einer 5. Klasse unter Verwendung von Kontroll- und Interventionsklassen. Für den Teilbereich Ernährung wurde ein signifikanter Wissenszuwachs bei den Schülern festgestellt (Pretest-Posttest-Design). Zudem wurde durch die Maßnahme der Verzehr von Getreide und Getreideprodukten sowie Milch und Milchprodukten positiv beeinflusst. Der Verzehr von Obst und Gemüse nahm jedoch ab. Veränderungen der Ernährungseinstellungen der Schüler konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Evaluationsstudie zum aid-Ernährungsführerschein ergab, dass die Schüler ihr Wissen und ihre Fähigkeiten zur praktischen Nahrungszubereitung verbessert hatten. Nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten waren sie eher in der

Lage, Rezepte zu lesen und einfache Speisen selbstständig zuzubereiten. Die Effekte sind als langfristig zu bewerten. Dabei profitierten insbesondere die Schüler, die den größten Entwicklungsbedarf in diesem Kontext aufwiesen (KAISER/SOMMER 2011, SOMMER ET AL. 2011).

Eine Initiative zur Entwicklung einer gesundheitsfördernden Schule evaluierten BODNER ET AL. (2011). Das Ernährungsverhalten der Schüler wurde bereits vor Beginn der Maßnahme positiv bewertet. Durch das Projekt verbesserten die Schüler insbesondere ihr Trinkverhalten. Die Eltern unterstützten die Schüler bei einer gesunden Ernährung, es wurden jedoch keine Veränderungen bei den Eltern durch die Maßnahme festgestellt.

Bei der Evaluation des Schulobstprogramms in Grundschulen in Dortmund geben 52% der Lehrer an, dass sich ihre Schüler durch die Maßnahme gesünder ernähren. 46% teilen mit, dass sich die Lebensmittelauswahl beim Schulfrühstück verbessert hat, 59% können feststellen, dass die Schüler mehr Obst- und Gemüse verzehren (VÖLKE ET AL. 2009).

Für das saarländische Schulobstprogramm geben nur 15% der Eltern an, dass ihre Kinder zu Hause mehr Obst essen. Bei 83% der Kinder hat sich nach Angaben der Eltern der Obstkonsum zu Hause nicht verändert. Gleiches gilt auch für den Gemüseverzehr: Hier teilen 86% der Eltern keine Veränderungen des Verzehrs mit. Nur 10% der Eltern geben an, dass ihr Kind mehr Gemüse isst. Ein statistisch signifikanter Einfluss des Programms auf die Vorlieben der Kinder für Obst und Gemüse lässt sich nicht feststellen. Gemüse ist bei Kindern, die am Schulobstprogramm teilnehmen, jedoch beliebter als bei Kindern, die nicht daran teilnehmen. Die Erwartungen der Lehrer an die Effekte des Programms lagen deutlich über den tatsächlich beobachteten Veränderungen: 72% erwarteten eine dauerhafte Veränderung des Ernährungsverhaltens der Schüler, feststellen können dies aber nur 48% (GHOSH ET AL. 2011).

Auch zum Schulmilchprogramm liegen Evaluationsstudien aus verschiedenen Bundesländern vor. Sie untersuchen die Effekte ernährungsbildender Maßnahmen auf den Konsum von Schulmilch und die Schulmilchsituation an deutschen Schulen. Aus den Ergebnissen werden Einflussfaktoren auf das Angebot und den Verzehr von Schulmilch abgeleitet.

Diese Studien werden im nachfolgenden Unterkapitel 3 und bei der Beschreibung der Programmtheorie des vorliegenden Projektes (S. 92 ff.) thematisiert.

### 3 Stellenwert schulischer Ernährungsbildung am Beispiel von Milch und Milchprodukten

#### 3.1 Verzehr von Milch und Milchprodukten bei Grundschulern

Aktuelle Daten zum Verzehr von Milch und Milchprodukten bei Kindern und Jugendlichen liefert der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) des Robert-Koch-Instituts bzw. EsKiMo, die Ernährungsstudie als KiGGS-Modul.

Milch und Milchprodukte stellen wichtige Quellen für Protein, Calcium und Riboflavin dar. Mit etwa 60% sind sie eine der Hauptquellen für Calcium in der Ernährung von Kindern und Jugendlichen. Weiterhin nehmen Kinder Calcium durch den Verzehr von Getränken (13% der Calciumaufnahme), Obst und Gemüse (11%), Getreide (4%) sowie Fleisch und Fisch (3%) zu sich (GASSMANN 1996). Laut EsKiMo wird Calcium überwiegend durch den Verzehr von Frischmilch und Joghurt (35%), Käse und Quark (15%) sowie Wasser (14%) aufgenommen. Calcium ist bei Kindern und Jugendlichen insbesondere zum Aufbau der Knochenmasse von Bedeutung. Darüber hinaus ist es für die Reizweiterleitung im Nervensystem und die Erregbarkeit der Muskeln erforderlich (MENSINK ET AL. 2007 A).

Abbildung 4 zeigt die Verzehrshäufigkeit von Milch bei Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen drei und siebzehn Jahren in Abhängigkeit des Geschlechts.

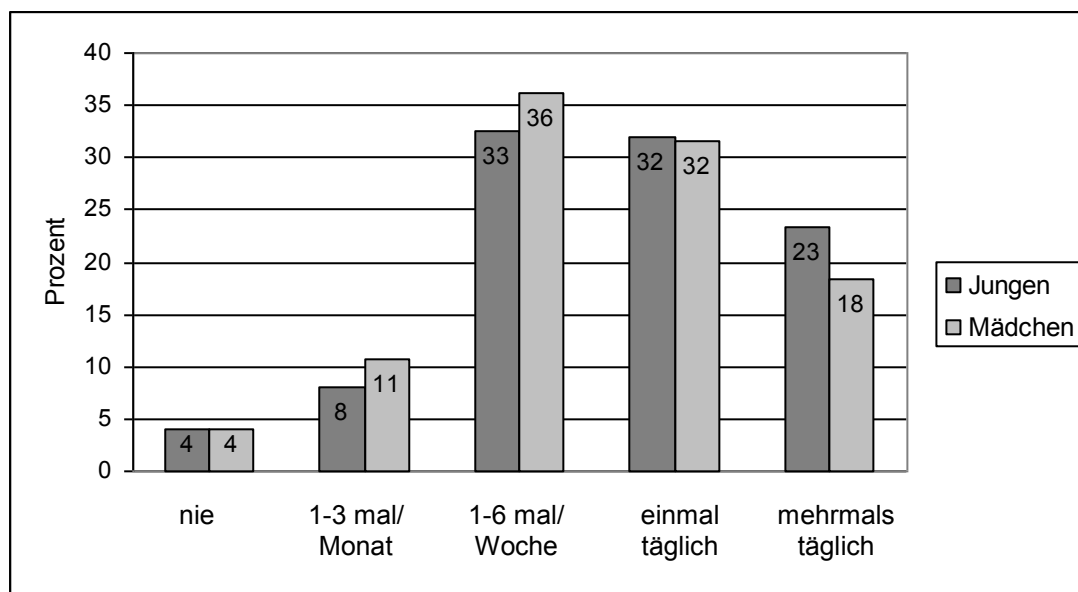
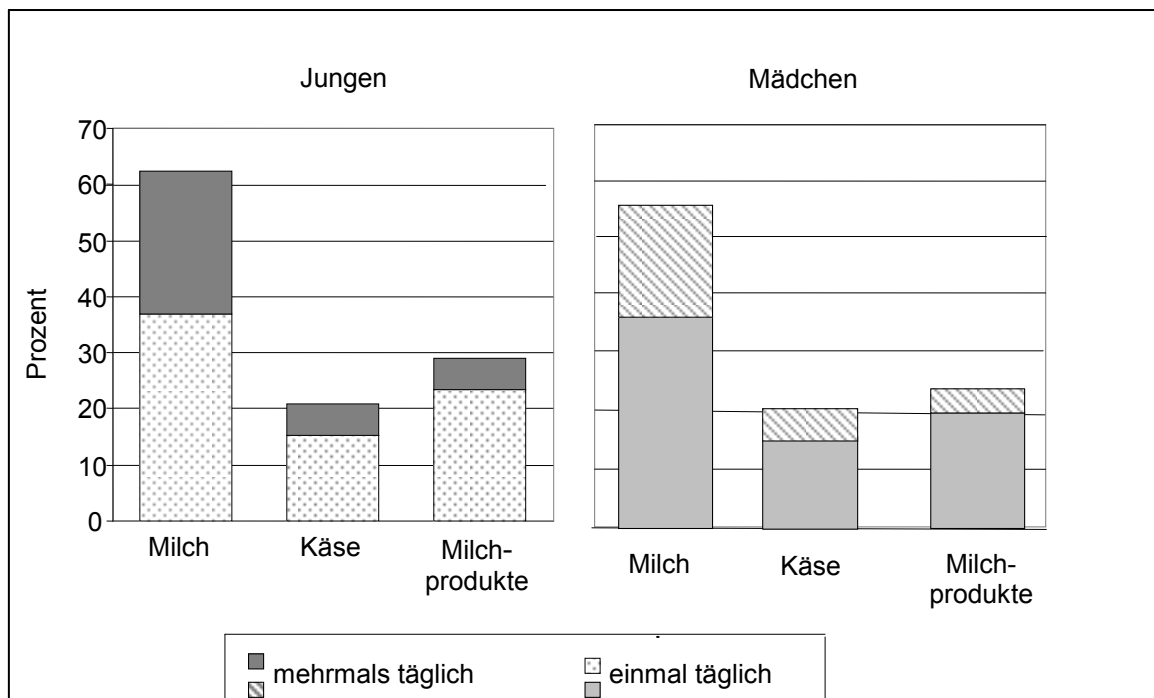


Abb. 4: Häufigkeit des Verzehrs von Milch bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit des Geschlechts (eigene Darstellung nach MENSINK ET AL. 2007 B)

Hier ist ersichtlich, dass etwa die Hälfte der befragten Jungen (55%) und Mädchen (50%) im Alter zwischen drei und siebzehn Jahren täglich Milch trinken. Jungen verzehren dabei signifikant häufiger als Mädchen mehrmals am Tag Milch. Bei beiden Geschlechtern nimmt mit zunehmendem Alter der Verzehr von Milch ab. Insbesondere der Anteil derer, die mehrmals täglich Milch trinken, verringert sich mit zunehmendem Alter deutlich. So verzehren im Alter von drei bis sechs Jahren 30% der Jungen und 25% der Mädchen mehrmals täglich Milch. Im Alter von vierzehn bis siebzehn Jahren sind es nur noch 18% der Jungen und 14% der Mädchen (MENSINK ET AL. 2007 B).

Käse verzehren 23% der Jungen und 24% der Mädchen im Alter zwischen drei und siebzehn Jahren täglich. Milchprodukte wie Quark, Joghurt oder Dickmilch werden von 25% der Jungen und 23% der Mädchen täglich verzehrt. Der Anteil der Kinder, die mehrmals täglich Käse verzehren, nimmt mit dem Alter zu. Jedoch sinkt der Anteil der Kinder, die täglich oder mehrmals täglich Milchprodukte verzehren (MENSINK ET AL. 2007 B).

In Abbildung 5 sind die prozentualen Anteile der Kinder im Grundschulalter dargestellt, die täglich bzw. mehrmals täglich Milch, Käse und weitere Milchprodukte verzehren.

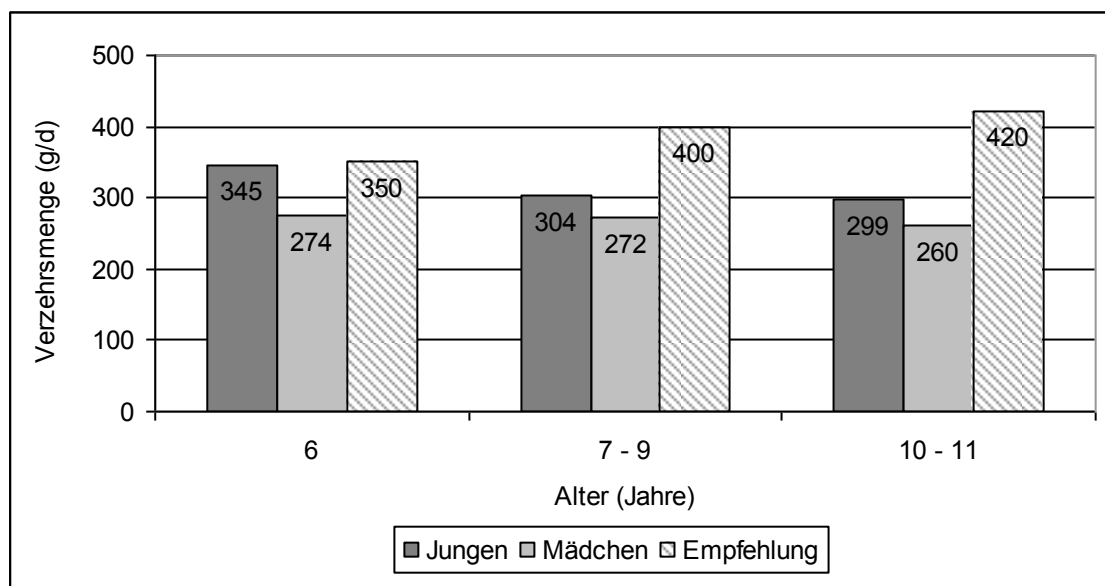


**Abb. 5:** Prozentuale Anteile der Kinder der Altersgruppe zwischen sieben und zehn Jahren mit einem täglichen Konsum von Milch und Milchprodukten in Abhängigkeit des Geschlechts (eigene Darstellung nach MENSINK ET AL., 2007 B)

64% der Jungen und 57% der Mädchen im Grundschulalter trinken täglich Milch. Dabei ist der Anteil der Jungen, die mehrmals täglich Milch trinken, signifikant höher als der Anteil der Mädchen. Käse verzehren rund 21% der Jungen und Mädchen täglich, sonstige Milchprodukte wie Joghurt, Quark oder Dickmilch verzehren 29% der Jungen und 24% der Mädchen täglich. Dabei sind keine signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit des täglichen Verzehrs zwischen den beiden Geschlechtern zu erkennen (MENSINK ET AL. 2007 B).

Jungen verzehren insgesamt mehr Milch und Frischmilchprodukte als Mädchen. Beim Verzehr von Käse und Quark bestehen zwischen den beiden Geschlechtern keine Unterschiede. Trinkmilch wird sowohl von Jungen als auch von Mädchen am meisten verzehrt (MENSINK ET AL. 2007 A).

Abbildung 6 zeigt die täglichen Verzehrsmengen von Milch und Milchprodukten bei Grundschulkindern im Vergleich zur D-A-CH-Empfehlung auf.



**Abb. 6:** Tägliche Verzehrsmengen an Milch und Milchprodukten\* bei Grundschulkindern in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht im Vergleich zur D-A-CH-Empfehlung (MW, Daten EsKiMo, \*incl. Quark und Käse) (eigene Darstellung nach DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2008)

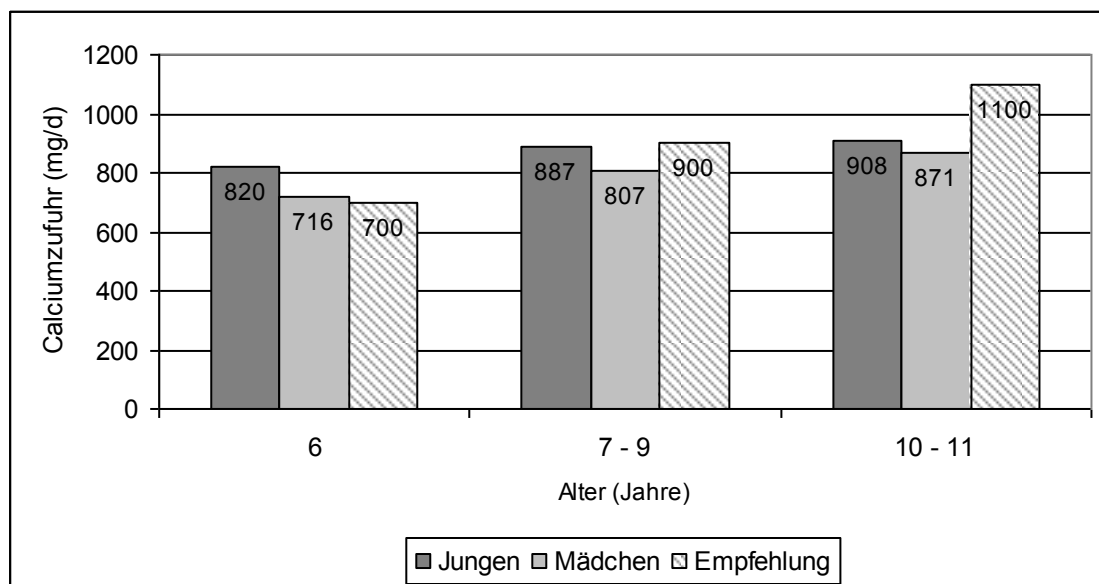
Jungen verzehren in jeder Altersklasse mehr Milch und Milchprodukte als Mädchen. Die Verzehrsmengen sinken im Verlauf der Grundschulzeit bei beiden Geschlechtern kontinuierlich. Während 6jährige Jungen durchschnittlich 345 g/Tag verzehren, essen 10 - 11jährige Jungen nur noch 299 g Milch und Milchprodukte pro Tag. Bei den Mädchen sinken die Verzehrsmengen von 274 g auf 260 g/Tag. Die Verzehrsempfehlungen steigen jedoch mit zunehmendem Alter an, so dass

eine zunehmende Differenz zwischen dem tatsächlichen Verzehr und der empfohlenen Menge festgestellt werden kann (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2008).

Insgesamt erreichen mehr als die Hälfte der Kinder nicht die empfohlenen Verzehrsmengen für Milch und Milchprodukte. Besonders gering ist der Verzehr bei den 6 - 11jährigen Mädchen. Von ihnen nehmen nur 37% die empfohlene Menge zu sich. Jeder fünfte Junge verzehrt weniger als die Hälfte der empfohlenen Menge an Milch und Milchprodukten (MENSINK ET AL. 2007 A).

Milch und Milchprodukte stellen zwar die wichtigsten Calciumquellen dar, dennoch muss ein zu geringer Verzehr dieser Lebensmittel nicht zu einer Unterversorgung an Calcium führen. Zu beachten sind hier insbesondere die unterschiedlichen Calciumgehalte von Milch, Joghurt, Käse und Quark. Calciumreiche Milchprodukte wie Käse machen jedoch nur einen geringen Anteil am Konsum von Milchprodukten bei Kindern aus (vgl. Abb. 5, S. 35). Somit liegt der Verdacht einer unzureichenden Calciumzufuhr nahe.

Abbildung 7 zeigt die tägliche Zufuhr an Calcium in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht im Vergleich zur D-A-CH-Empfehlung.



**Abb. 7: Tägliche Zufuhr an Calcium bei Grundschulkindern in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht im Vergleich zur D-A-CH-Empfehlung (Median, Daten EsKiMo)** (eigene Darstellung nach MENSINK ET AL. 2007 A)

Hier ist ersichtlich, dass nur bei den 10 - 11jährigen Jungen die Calciumzufuhr im Median deutlich unterhalb der Empfehlungen liegt. Bei den Mädchen erreichen sowohl die 7 - 9jährigen als auch die 10 - 11jährigen nicht die empfohlene

Calciumzufuhr. Werden Jungen und Mädchen zusammengefasst, ist ein deutliches Calciumdefizit erst ab einem Alter von 10 Jahren festzustellen (MENSINK ET AL. 2007 A). Damit gibt EsKiMo erstmals eine ausreichende Calciumzufuhr für Kinder im Alter von 6 - 9 Jahren an. Die DONALD-Studie ermittelte ein Calciumdefizit für Kinder ab 7 Jahren (KERSTING/BERGMANN 2008),<sup>21</sup> der Ernährungsbericht 2004 bereits ab einem Alter von 4 - 6 Jahren (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2004).<sup>22</sup> Alle Studien weisen jedoch nach, dass die Differenz zwischen der tatsächlichen Calciumaufnahme und der empfohlenen Calciumzufuhr mit Beginn des Grundschulalters kontinuierlich steigt.

Eine Möglichkeit, das Defizit in der Calciumzufuhr zu beheben, sehen ALEXY/KERSTING (1999) in der Schulmilch. Der tägliche Verzehr von Milch in der Pausenverpflegung kann dazu beitragen, die Versorgungslücke zu schließen. Gleiches berichten EISSING ET AL. (2008 B): Der Verzehr von Milch und Milchprodukten ist bei den Grundschulern, deren Schule am Schulmilchprogramm teilnimmt, höher als bei einer Nicht-Teilnahme. Somit sehen auch EISSING ET AL. (2008 B) ein Angebot von Schulmilch als sinnvoll an, um den Milchverzehr zu steigern und eine ausreichende Versorgung mit Calcium zu ermöglichen.

### 3.2 Situation der Schulmilch in Deutschland

Verfolgt man den Verbrauch von Schulmilch insgesamt in den vergangenen Jahren in Deutschland, so zeigt sich ein dramatischer Rückgang: Während im Jahr 1994 noch 136.630 t Schulmilch konsumiert wurden, betrug der Konsum vier Jahre später nur noch 75.236 t. Im Schuljahr 2004/2005 war der Verzehr von Schulmilch in der BRD auf bereits auf 45.850 t gesunken, im Schuljahr 2008/2009 wurden nur noch 36.746 t Schulmilch getrunken (MILCHINDUSTRIEVERBAND E.V. 2012). Tabelle 4 zeigt die Verbrauchsentwicklung der Schulmilch in den Schuljahren 2004/2005 bis 2008/2009 in den deutschen Bundesländern auf.

---

<sup>21</sup> 4 - 6jährige Kinder erreichen 91% der Calciumzufuhr, 7 - 9jährige Kinder 83%, 10 - 12jährige Kinder 78% (KERSTING/BERGMANN 2008)

<sup>22</sup> 4 - 6jährige Kinder erreichen 79% der Calciumzufuhr, 7 - 9jährige Kinder 65%, 10 - 12jährige Kinder 62% (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2004)

Tab. 4: Entwicklung des Verbrauchs an Schulmilch in Deutschland in den Schuljahren 2004/2005 bis 2008/2009 (eigene Darstellung nach MILCHINDUSTRIEVERBAND E.V. 2012)

	Schulj. 04/05 in t	Schulj. 05/06 in t	Schulj. 06/07 in t	Schulj. 07/08 in t	Schulj. 08/09 in t	08/09: 07/08 in %	2008: 1993 in %
<b>Berlin</b>	3.810	3.438	3.168	3.007	2.875	-4,4	-62
<b>Brandenburg</b>	2.726	2.115	1.564	1.299	1.243	-4,3	-86
<b>Baden-Württemberg</b>	1.211	1.138	985	794	700	-11,9	-90
<b>Bayern</b>	2.525	2.075	1.861	1.725	1.579	-8,5	-84
<b>Bremen</b>	653	472	426	389	352	-8,8	-63
<b>Hamburg</b>	989	936	831	664	722	-8,7	-78
<b>Hessen</b>	1.984	1.898	1.680	1.660	1.620	-2,4	-74
<b>Meck.-Vorpommern</b>	1.107	1.099	1.040	970	961	-0,9	-82
<b>Niedersachsen</b>	5.041	4.654	4.315	3.916	3.556	-8,9	-75
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	17.471	17.320	17.064	15.764	16.073	+ 2,0	-39
<b>Rheinland-Pfalz</b>	606	535	459	447	499	+11,6	-83
<b>Schleswig-Holstein</b>	1.371	1.327	1.232	10.73	983	-8,4	-83
<b>Saarland</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sachsen</b>	2.974	3.032	3.008	2.797	2.617	-6,4	-84
<b>Sachsen-Anhalt</b>	1.382	1.766	1.661	1.545	1.371	-11,2	-82
<b>Thüringen</b>	2.001	1.964	1.916	1.727	1.585	-8,2	-80
<b>Summe</b>	<b>45.850</b>	<b>43.771</b>	<b>41.421</b>	<b>37.777</b>	<b>36.746</b>	<b>-2,7</b>	<b>-72</b>

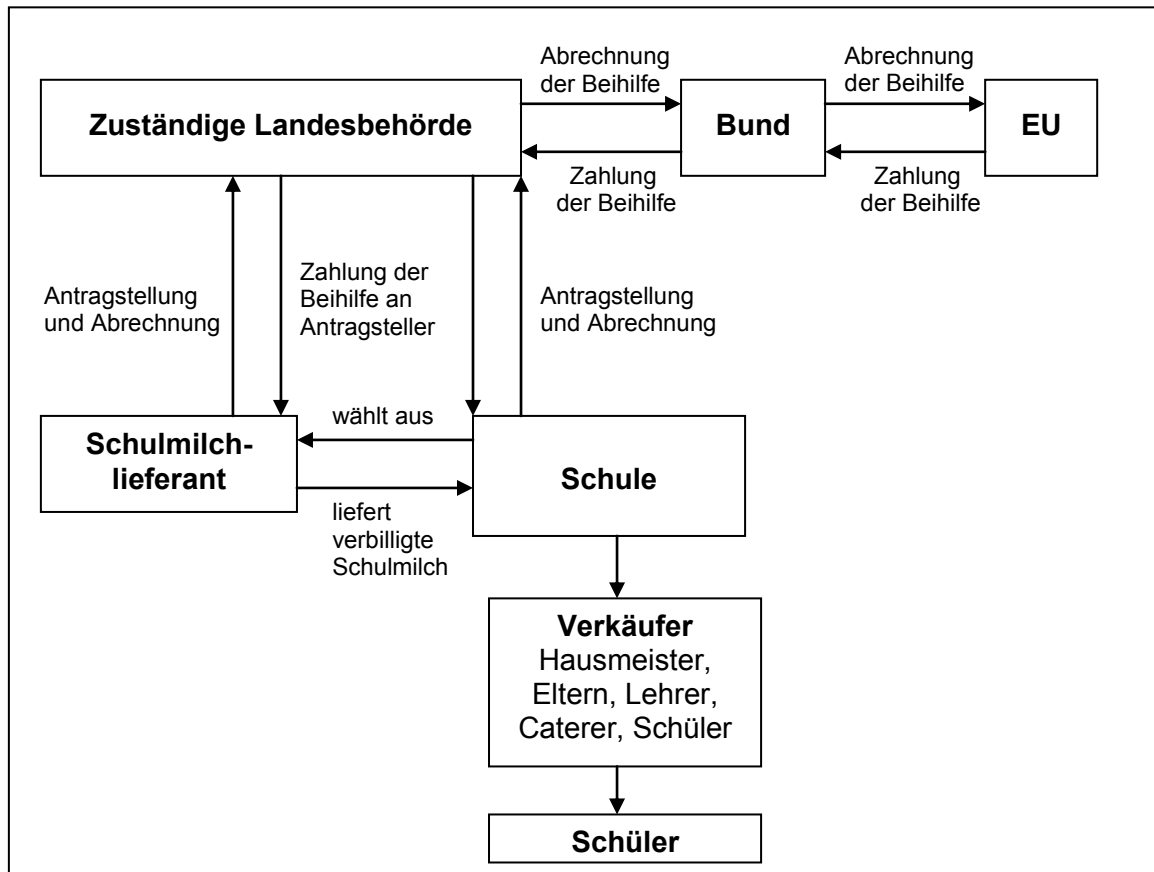
Der Verzehr von Schulmilch war in den Schuljahren 2004/2005 bis 2007/2008 in jedem Bundesland rückläufig. Bereits in diesem kurzen Zeitraum wurden 18% weniger Schulmilchprodukte verzehrt. Im Schuljahr 2008/2009 konnte in den Bundesländern Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz seit Jahren erstmals wieder ein Anstieg des Schulmilchkonsums festgestellt werden. Dennoch sank der bundesweite Konsum in diesem Schuljahr um 2,7% im Vergleich zum Vorjahr. Ein Vergleich der Verzehrsmengen von 1993 bis 2008 ergibt einen Rückgang des bundesweiten Schulmilchverzehrs um 72% (MILCHINDUSTRIEVERBAND E.V. 2012). Die fehlenden Daten für das Saarland sind darauf zurückzuführen, dass das Saarland seit 2004 das EU-subventionierte Schulmilchprogramm nicht mehr durchführt. Die verzehrten Mengen an Schulmilch werden seitdem nicht mehr statistisch erfasst.

Um die Problematik des rückläufigen Schulmilchkonsums begründen und beurteilen zu können, muss der Ablauf der Bestellung, der Lieferung und Abrechnung der Schulmilch bekannt sein. Im Folgenden wird erläutert, wie das EU-Schulmilchprogramm in Deutschland umgesetzt wird.

Schulen, die Milch und Milchprodukte in das Verpflegungsangebot ihrer Schule aufnehmen, können diese über das EU-Schulmilchprogramm fördern lassen. Die EU ermöglicht seit 1977 die verbilligte Abgabe von Milch und Milchprodukten über dieses Programm. Die rechtliche Grundlage des Schulmilchprogramms liefert die Verordnung (EG) Nr. 2707/2000 der Europäischen Kommission vom 11. Dezember 2000. Konkretisiert wird sie durch die nationale SchulmilchbeihilfenVO vom 20. Juli 2001. Beihilfeberechtigt sind Kinder in Kindergärten, Kindertagesstätten und Kinderwohnheimen, Schüler an Grund- und weiterführenden Schulen, Kinder in Behinderteneinrichtungen mit pädagogischer Betreuung und Schüler in Landschulheimen (SALAMON ET AL. 2010, SOZIALMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG/MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2002).

Geförderte Molkereiprodukte sind Vollmilch mit einem Fettgehalt von 3,5%, teilentrahmte Milch mit einem Fettgehalt von 1,5%, Milchmischgetränke aus Vollmilch in unterschiedlichen Geschmacksrichtungen sowie Naturjoghurt mit einem Fettgehalt von 1,5 und 3,5%. Die beihilfefähigen Molkereierzeugnisse dürfen außer in Kindergärten nicht zur Zubereitung von Mahlzeiten verwendet werden. Jedes Kind erhält pro Schul- bzw. Betreuungstag maximal 0,25 l Milch verbilligt, der Beihilfesatz für die Schulmilch liegt aktuell bei 18,15 €/100 kg (Stand 2011). Die Umsetzung des EU-Schulmilchprogramms erfolgt in den jeweiligen Bundesländern. Die Schulmilchbeihilfe kann entweder von der Schule oder dem Schulmilchlieferanten beantragt werden (SALAMON ET AL. 2010, SOZIALMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG/MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2002).

Abbildung 8 zeigt den schematischen Ablauf der Schulmilchbeihilfe in Deutschland.



**Abb. 8: Schulmilchsituation in Deutschland – schematischer Ablauf der Beihilfe**  
(modifiziert nach SOZIALMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG/MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2002)

Wie bereits beschrieben kann entweder die Schule oder der Schulmilchlieferant die Beihilfe beantragen und abrechnen. Zur Vereinfachung wird im Folgenden davon ausgegangen, dass die Schule die Beihilfe beantragt. Dazu muss sie bei der zuständigen Landesbehörde die entsprechenden Antragsformulare anfordern. Neben dem „Antrag auf Zulassung zur Gewährung der Beihilfe“ muss sie auch Verpflichtungserklärungen zur bestimmungsmäßigen Verwendung der Schulmilcherzeugnisse, zur Führung von Büchern, zur Frage der Haftung und zur Hilfestellung bei der Prüfung der Bücher abgeben. Wird die Schule als Antragsteller zugelassen, wählt sie einen Lieferanten aus, bei dem sie die Schulmilcherzeugnisse bestellt. Die Beihilfe wird von der Schule jeweils für den vergangenen Monat bei der Landesbehörde beantragt, ausgezahlt wird ein Vorschuss oder die Beihilfe. Die Bücher der Schule werden in regelmäßigen Abständen geprüft. Zudem ist die Schule verpflichtet, ihre aktuellen Schülerzahlen jährlich zu melden und die Verpflichtungserklärung, dass die Schulmilcherzeugnisse nicht zur Zubereitung von Mahlzeiten verwendet werden, jährlich bei

der Landesbehörde einzureichen. Zur Abgabe der Milch an die Schüler sind Höchstabgabepreise eingerichtet worden, die sowohl vom Schulmilchlieferanten als auch von der Schule eingehalten werden müssen. Die Abrechnung der Beihilfe erfolgt zwischen Landesbehörde und Bundesbehörde sowie Bundesbehörde und der EU. Die Zahlung erfolgt von der EU an den Bund, der wiederum an die Landesbehörden auszahlt (CENTRALE MARKETINGGESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN AGRARWIRTSCHAFT MBH 2002, SALAMON ET AL. 2010).

Im Jahr 2003 haben sich verschiedene Bundesländer, darunter auch das Saarland, im Rahmen der Agrarministerkonferenz dafür ausgesprochen, dass „die mit hohem bürokratischen Aufwand verbundene „Gewährung einer Gemeinschaftsbeihilfe für die Abgabe von Milch und bestimmten Milcherzeugnissen an Schüler in Schulen“ (...) als nicht obligatorische Maßnahme umgestaltet wird und die dafür vorgesehenen Mittel für zielgerichtete Absatzförderungsmaßnahmen zur Verfügung gestellt werden“ (AGRARMINISTERKONFERENZ 2003 A, TOP 3.6).

Zudem wurde gefordert, dass „(...) unter Federführung des BMVEL mit der CMA, der Molkereiwirtschaft und den Landesvereinigungen der Milchwirtschaft der Länder ein neues, modernes Konzept für die Schulmilch entwickelt wird und dafür entsprechende Mittel bereitgestellt werden“ (AGRARMINISTERKONFERENZ 2003 B, TOP 4.6). Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung wurde das EU-Schulmilchprogramm im Saarland ab 2004 nicht länger durchgeführt.

Abbildung 9 zeigt das seitdem im Saarland praktizierte Schulmilchsystem.

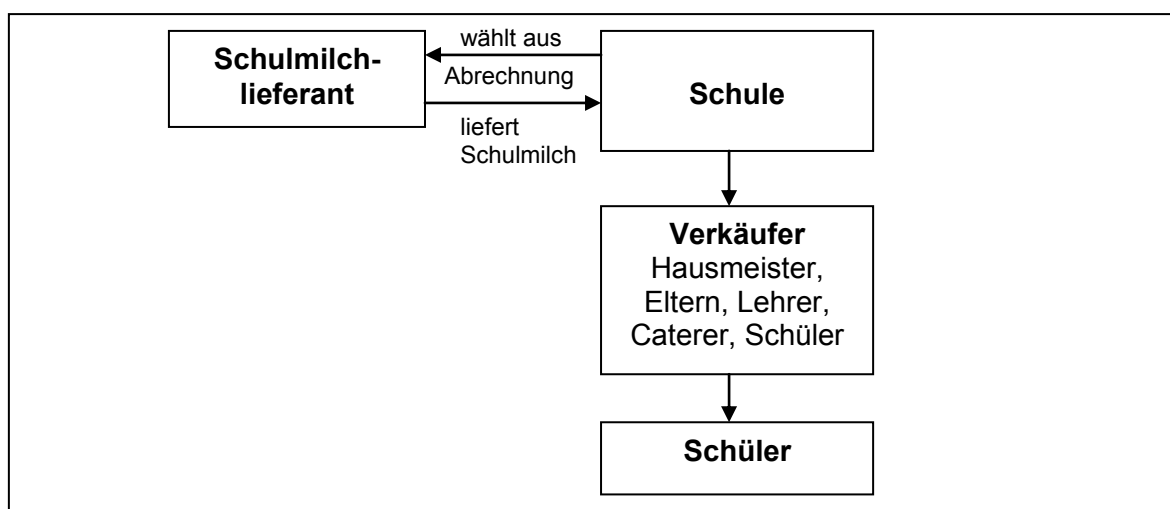


Abb. 9: Schulmilchsituation im Saarland – schematischer Ablauf der Bestellung, Lieferung und Abrechnung (eigene Darstellung)

Ersichtlich ist, dass von Schulen oder Schulmilchlieferanten im Saarland keine Beihilfe bei der Landesbehörde beantragt wird. Die Schulen wählen ihren Schulmilchlieferanten aus, die Bestellung und die Abrechnung erfolgt ebenfalls direkt mit diesem.

Der Vorteil dieses Systems ist in einer geringeren Zeit- und Arbeitsbelastung für die Schulen und die Schulmilchlieferanten zu sehen. Weiterhin erfolgt der Verkauf der Schulmilch im so genannten „freien Verkauf“ ohne Höchstabgabepreise. Für den Verkäufer der Schulmilch besteht somit die Möglichkeit zu einer, wenn auch moderaten, Gewinnerzielung. Trotz der Vereinfachung des Systems und der geringeren Arbeitsbelastung gingen im Saarland die Verzehrsmengen und die Zahl der Schulen mit Schulmilch seit Ausstieg aus dem EU-Schulmilchprogramm im Jahr 2004 deutlich zurück. Im Jahr 2003 haben 87 Grundschulen (37%) Schulmilch verkauft, im August 2005 wurde an nur noch 26 Grundschulen (11%) Schulmilch angeboten (ERBELDING 2005, IRSCH 2005, SCHMIDT 2005).

Am EU-subventionierten Schulmilchsystem kritisieren Schulmilchlieferanten, Schulleiter und Hausmeister insbesondere den hohen zeitlichen und personellen Aufwand zur Erstellung von Listen und Abrechnungsunterlagen. „Vor allem der hohe zeitliche und personelle Aufwand (...) steht dabei nach Meinung der Befragten (...) in keinem Verhältnis zur Höhe der gewährten EU-Beihilfe“ (FALLSCHEER/WEINDLMAIER 1998, S. 49). Laut FALLSCHEER/WEINDLMAIER (1998, S. 51) ist „das Lehrpersonal (..) eigenen Aussagen zufolge zeitlich mit dieser Tätigkeit überfordert, so dass der Schulmilchverkauf eingestellt werden muss“. Schulmilchlieferanten bemängeln zudem Zinsverluste durch lange Wartezeiten bei der Auszahlung der Beihilfe. Weiterhin kritisieren sie, dass die Beihilfe oft rückwirkend gestrichen wird, wenn die Höchstabgabepreise überschritten wurden. Zudem führen die Höchstabgabepreise dazu, dass Hausmeister und Caterer mit dem Verkauf der Schulmilch kaum Gewinne erwirtschaften können. Somit lehnen sie die Schulmilcherzeugnisse ab und bieten stattdessen lieber gewinnträchtigere Erfrischungsgetränke an (FALLSCHEER/WEINDLMAIER 1998).

In einer von der Landesvereinigung der bayrischen Milchwirtschaft durchgeführten Studie gaben die Schulen, die ein Angebot von Schulmilch in der Pausenverpflegung ablehnten, die folgenden Gründe an: „kein Personal“ (28%), „zu großer Aufwand“ (26%) und „zu geringe Verdienstspanne“ (6%). Von den 777 Schulen

mit Schulmilchverkauf in Bayern nahmen 133 Schulen die Beihilfe des EU-Schulmilchprogramms nicht in Anspruch. In der Begründung gaben rund 60% der Schulen an, dass die Aufgaben im Bereich Buchhaltung, Abrechnung und Formularwesen zu hoch seien bzw. „(...) dass der bezuschusste Betrag zu gering ist und den Aufwand nicht lohnt“ (LANDESVEREINIGUNG DER BAYRISCHEN MILCHWIRTSCHAFT 2004, S. 4).

Auch in der aktuellen Studie „Schulmilch im Fokus“ aus Nordrhein-Westfalen werden als Nachteile des Schulmilchprogramms der hohe Aufwand (40%), die zu geringe Höhe der Subventionen (21%) und ein nicht den Wünschen der Schüler entsprechendes Angebot (9%) genannt. Gründe für eine Nichtteilnahme am Schulmilchprogramm sind insbesondere in einem zu hohen Aufwand (20%), in einer zu geringen Nachfrage durch die Schüler (12%), in fehlendem Personal/Engagement (9%), in einer Unzufriedenheit mit dem Höchstabgabepreis (9%) sowie in dem unattraktiven Produktangebot (7%) zu sehen (KAISER ET AL. 2011).

Auch SALAMON ET AL. (2010) geben an, dass die Problematik der Schulmilchabgabe in der Schule selbst begründet liegt. Fehlt in der Schule ein Schulmilchkoordinator, scheiden Schulen häufig komplett aus dem Schulmilchprogramm aus. Entsprechend schwierig gestaltet sich auch die Gewinnung von Schulen, die Schulmilch neu anbieten.

Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass das EU-Schulmilchprogramm in seinem bisherigen Ablauf aus Sicht der Schulen und Lieferanten modifiziert werden sollte. Eine Möglichkeit sehen FALLSCHEER/WEINDLMAIER (1998) darin, dass die Beihilfeabrechnung so systematisiert wird, dass eine Nutzung EDV-technischer Hilfsmittel für alle Beteiligten möglich wird.

Vor diesem Hintergrund hat das BMELV das Modellprojekt „Schulmilch im Fokus“ im Jahr 2008 initiiert. Umgesetzt wird es in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen und der Landesvereinigung für Milchwirtschaft Nordrhein-Westfalen e.V. Im Rahmen des Projektes soll untersucht werden, wie der Milchverbrauch an Schulen, Kindergärten und Kindertagestätten gesteigert werden kann (SALAMON ET AL. 2010). Das folgende Unterkapitel stellt ausgewählte Ergebnisse des Modellvorhabens dar, die auch für die Konzeption des vorliegenden Projektes relevant sind.

### 3.3 Einflussfaktoren auf den Schulmilchkonsum

Im Modellprojekt „Schulmilch im Fokus“ werden die Erkenntnisse der Studien von FALLSCHEER/WEINDLMAIER (1998) und der LANDESVEREINIGUNG DER BAYRISCHEN MILCHWIRTSCHAFT (2004) bestätigt: Zwar stuft der überwiegende Teil der Schulmilchkoordinatoren den Zeitaufwand, der mit dem Angebot der Schulmilch verbunden ist, als akzeptabel ein. Dennoch bewerten rund die Hälfte der Schulleiter und ein Drittel der Schulmilchkoordinatoren den Zeitaufwand für das Einsammeln des Geldes als „etwas“ bzw. „viel“ zu hoch. Demzufolge stellen BONFIG ET AL. (2011, S. 2) fest, dass „bei den organisatorischen Abläufen und den Bedingungen in den Schulen (...) große Verbesserungspotentiale festzustellen und andere Vorgehensweisen als bisher gefragt [sind]“. SALAMON ET AL. (2010) sehen beispielsweise die Bezahlung des Schulmilchkoordinators als eine Möglichkeit an, um sowohl das Interesse der Schulen an einem Angebot von Schulmilch als auch die Schulmilchnachfrage zu steigern.

BONFIG ET AL. (2011) geben an, dass insbesondere die Schulleiter (87%) entscheiden, ob in ihrer Schule Schulmilch angeboten wird oder nicht. Weitere Entscheidungsträger sind die Lehrer (79%) und Eltern (68%).

Bei den Schulleitern ist der Gesundheitsaspekt entscheidend für das Angebot von Schulmilch (92%). Dieser wird auch von 59% der Eltern genannt. 57% der Eltern geben an, dass der Wunsch ihres Kindes für sie entscheidend ist. Kinder verzehren die Schulmilchprodukte vor allem, weil sie ihnen schmecken (89%). Gesundheitsaspekte (34%), der Einfluss der Freunde (11%) oder der Wunsch der Eltern (7%) sind für die Kinder weniger bedeutend. Trinken die Kinder keine Schulmilch, so liegt das daran, dass sie Getränke von zu Hause mitbringen (77%), zu Hause genug Milch trinken (36%), ihnen die Schulmilch (26%) bzw. Milch allgemein (24%) nicht schmeckt (BONFIG ET AL. 2011).

Auch SALAMON ET AL. (2010) stellen fest, dass Schüler, die bereits zu Hause zum Frühstück Milch verzehrt haben, deutlich seltener Schulmilch konsumieren. Ein generell hoher Konsum von Milch zu Hause hat jedoch keinen Einfluss auf die Schulmilchbestellung. Ein geringer Milchkonsum in der Familie verringert die Chance für eine Schulmilchbestellung jedoch um 88%. Das Angebot anderer Getränke, wie beispielsweise Wasser oder Tee in der Schule bzw. das Mitbringen

von Milch und Milchprodukten von zu Hause hat keinen Einfluss auf die Bestellmenge an Schulmilch (SALAMON ET AL. 2010).

Für die Schüler ist beim Verzehr von Schulmilch die Trinktemperatur und die Verpackungsgröße entscheidend (BONFIG ET AL. 2011). SALAMON ET AL. (2010) stellten fest, dass Schulen, in denen die Schüler nur pure Milch kaufen konnten, einen deutlich geringeren Schulmilchabsatz aufwiesen. Wurde nur Milch pur angeboten, lag der maximale Absatz sogar bei einem kostenlosen Angebot bei lediglich 30%. Eine Absatzsteigerung wurde nur erreicht, wenn Milchmischgetränke in unterschiedlichen Geschmacksrichtungen angeboten wurden. Je mehr Geschmacksvarianten im Angebot waren, umso höher fiel die Nachfrage aus (SALAMON ET AL. 2010). Auch BONFIG ET AL. (2011) geben an, dass sich Eltern und Kinder bei den Schulmilchprodukten Vielfalt und Abwechslung wünschen. Das Angebot sollte insbesondere um Joghurt, Trinkjoghurt und Milch mit weiteren Geschmacksrichtungen erweitert werden. Diesem Wunsch widersprechen jedoch die Schulleiter: Sie lehnen es ab, das Angebot zu erweitern, da sie die Schüler nicht überfordern wollen.

Eltern, Lehrer, Schulleiter und Schulmilchkoordinatoren wünschen sich, dass die angebotenen Produkte weniger Zucker und weniger Aromastoffe enthalten. 18% der Eltern, die keine Schulmilch bestellen, würden dies nach eigenen Angaben tun, wenn die Produkte zuckerärmer wären. 17% der Eltern würden Schulmilch bestellen, wenn sie weniger Aromastoffe enthalten würde (BONFIG ET AL. 2011).

Nach BONFIG ET AL. (2011) ist der Preis nicht der ausschlaggebende Grund, Schulmilch nicht zu bestellen. Lediglich 22% der Eltern ist die Schulmilch zu teuer. Jedoch gibt ein Drittel der Nichtbesteller an, dass sie bei einem geringeren Preis Schulmilch bestellen würden. SALAMON ET AL. (2010) stellten jedoch fest, dass der Preis der Schulmilch insbesondere bei sozialschwachen Schülern und Schülern mit Migrationshintergrund einen Einfluss auf die Schulmilchbestellung hat. Ein Zusammenhang zwischen dem Einkommen der Eltern und der Bestellhäufigkeit von Schulmilch wurde nachgewiesen. Bei einer kostenlosen Abgabe der Schulmilch bestellten 26% der Schüler die Produkte häufiger. Dieser Effekt war eher bei älteren Kindern und bei Kindern mit Migrationshintergrund zu beobachten (SALAMON ET AL. 2010).

60% der Eltern, Schulleiter, Schulmilchkoordinatoren und Lehrer geben an, dass Kinder aus sozialschwachen Familien bei der Inanspruchnahme der Schulmilch unterstützt werden sollten. Einer generell kostenlosen Abgabe von Schulmilch stimmen nur 52% der Eltern, 17% der Schulleiter und 18% der Schulmilchkoordinatoren zu. Lehrer, Schulleiter und Schulmilchkoordinatoren lehnen eine kostenlose Abgabe meist ab, weil sie befürchten, dass die Milch dadurch an Wertschätzung verliert (BONFIG ET AL. 2011). SALAMON ET AL. (2010) geben den optimalen Preis für Schulmilch mit 0,20 €/Tag bzw. 1 €/Woche an.

In der Studie „Schulmilch im Fokus“ wurde auch überprüft, ob durch Unterrichtseinheiten zum Thema „Milch“ der Schulmilchkonsum positiv beeinflusst werden konnte. Dabei informierten Mitarbeiterinnen des Landfrauenverbandes Nordrhein-Westfalen in den Schulen über Milch und Milchprodukte und ein gesundes Schulfrühstück.

Nach BONFIG ET AL. (2011) bewerten über 90% der Schüler die Unterrichtseinheit „Gesundes Frühstück mit Milch“ positiv. Die Gründe hierfür liegen insbesondere in der erfolgten Partizipation, im gemeinsamen Essen und in der Tatsache, „(...) dass etwas gelernt wurde, das im täglichen Leben einsetzbar ist“ (BONFIG ET AL. 2011, S. 3). Bei den Schülern wurde zudem ein Wissenszuwachs nachgewiesen. Er umfasst Kenntnisse über Lebensmittel und das Wissen über empfohlene Verhaltensweisen. Der Wissenszuwachs lässt sich jedoch nicht alleine auf die Maßnahmen der Landfrauen zurückführen: Weitere Einflüsse - z.B. eine verstärkte Thematisierung von Milch und gesunder Ernährung im Unterricht oder zusätzliche ernährungsbezogene Aktionen an den Schulen - können ebenfalls zum Tragen kommen (BONFIG ET AL. 2011).

Einen messbaren Effekt der Unterrichtseinheiten auf die Schulmilchbestellungen konnten SALAMON ET AL. (2010) nicht feststellen. Ihre Begründung lautet: Die Entscheidungsträger für oder gegen den Kauf von Schulmilch sind die Eltern. Sie werden durch eine einmalige Aktion im Unterricht nicht beeinflusst.

Auch das allgemeine Wissen der Kinder und Eltern zum Thema Milch bzw. zur gesundheitlichen Bedeutung von Milch hatte keinen Einfluss auf die Häufigkeit der Schulmilchbestellung. Festgestellt wurde jedoch ein signifikanter Einfluss des Images der Milch auf die Schulmilchbestellungen: Bei einem positiven Image der

Milch verdoppelte sich die Chance für eine Schulmilchbestellung (SALAMON ET AL. 2010).

Hier sind die Schulmilchprojekte, die durch außerschulische Institutionen in den Schulen durchgeführt werden, zu nennen. Denn die Ergebnisse der Studie von FALLSCHEER/WEINDLMAIER (1998, S. 56) belegen, dass Aktionen zum Thema Milch „(..) bei entsprechender Gestaltung auf positive Resonanz bei Kindern und Jugendlichen stoßen und geeignet sind, das Image und den Verkauf von Schulmilchgetränken zu steigern“. Identische Ergebnisse wurden in europäischen Studien festgestellt (CEAS CONSULTANS LTD/INSTITUTE FOR THE MANAGEMENT OF DAIRY COMPANIES 1999, LONDON ECONOMICS 2005). Auch in der Studie von BONFIG ET AL. (2011) geben Schulmilchkoordinatoren und Schulleiter an, dass durch Werbung und besondere Aktionen der Bekanntheitsgrad und die Akzeptanz von Schulmilch gesteigert werden konnte. Neben zielgruppenspezifischer Werbung und Projekt- und Aktionswochen, die die Schüler sensibilisieren sollen (FALLSCHEER/WEINDLMAIER 1998), kommt auch dem täglichen ernährungsbezogenen Unterricht eine wichtige Bedeutung zu.

In der Studie von BONFIG ET AL. (2011) geben die Eltern an, dass in der Schule Aufklärungsbedarf über eine gesunde Ernährung besteht. Zudem geben 30% der Schulleiter und 17% der Schulmilchkoordinatoren einen erhöhten Aufklärungs- und Informationsbedarf bei den Eltern und den Kindern an: Eltern müssen ein stärkeres Bewusstsein für eine gesunde Ernährung ihres Kindes entwickeln und über die gesundheitliche Bedeutung von Milch in der Kinderernährung aufgeklärt werden. Weiterhin muss eine gesunde Ernährung vermehrt im Unterricht thematisiert werden (BONFIG ET AL. 2011). Auch der Vorbildfunktion des Lehrers kommt eine wichtige Rolle bei der Förderung des Schulmilchkonsums zu: Wenn der Lehrer in der Pause Schulmilch trinkt, dann steigt die Chance für einen Schüler seiner Klasse, Schulmilch zu bestellen um 49%. Zudem muss das Schulmilchangebot von der gesamten Schule unterstützt werden. Geht nämlich das Angebot der Schulmilch nicht vom Schulleiter und den Lehrern, sondern von der Elternschaft aus, beeinflusst das den Schulmilchverbrauch negativ (SALAMON ET AL. 2010). Um den Konsum von Schulmilch zu fördern, sollten Milch und Milchprodukte zudem feste Bestandteile des ernährungsbezogenen Unterrichts und des Schulfrühstücks sein (BONFIG ET AL. 2011).

#### 4 Anforderungen an Projekte der schulischen Ernährungsbildung

Mit dem europäischen Kerncurriculum des ENHPS (S. 11 f.) und REVIS (S. 17 ff.) liegen Konzepte zur Ernährungsbildung in Schulen vor, die sich auf die schulischen Rahmenbedingungen und Strukturen beziehen. Für ernährungsbildende Projekte in Schulen stehen bisher keine erprobten und qualitätsgesicherten Konzepte zur Verfügung.

Im Folgenden werden Anforderungen an Projekte der schulischen Ernährungsbildung dargelegt. Als wissenschaftliche Grundlage dienen die Arbeiten von CONTENTO ET AL. (1992 A, 1992 B, 1995, 2002), SAYLOR ET AL. (1982), LYTLE (1994) und LYTLE/ACHTERBERG (1995). Auf der Basis von Evaluationsergebnissen bestimmten sie diejenigen Faktoren, die erfolgreiche ernährungsbildende Programme kennzeichnen. In Deutschland ist insbesondere die Arbeit von WINKLER (2005) zu beachten. Sie stellt auch die Grundlage der folgenden Ausführungen dar.

Erfolgreiche Projekte der schulischen Ernährungsbildung basieren nach WINKLER (2005) auf einem *anerkannten theoretischen Wirkmodell*. Sie geht von der Annahme aus, dass eine Auseinandersetzung mit einem theoretischen Modell, das die Wirkung der ernährungsbildenden Maßnahme beschreibt, eine bessere Planung und Umsetzung des Programms bedingt. CONTENTO ET AL. (1992 A, 1992 B, 1995, 2002) stellten fest, dass das Ernährungsverhalten der Schüler dann verändert wurde, wenn die Programme ein auf der sozialen Lerntheorie von BANDURA (1979)<sup>23</sup> basierendes Curriculum mit praktischen, verhaltensorientierten Methoden anwendeten. Gleiches trifft auch auf die Programmtheorie zu: Sie wird vor dem Beginn einer Maßnahme formuliert, um die grundlegenden Abläufe und

---

<sup>23</sup> Der Lernprozess am Modell von Bandura läuft in 4 Prozessen ab. In der Aneignungsphase (Kompetenz) wird das Verhalten anderer Personen beobachtet (Aufmerksamkeitsprozess) und das Beobachtete im Gedächtnis gespeichert (Behaltensprozess). Der Aufmerksamkeitsprozess ist insbesondere abhängig von Persönlichkeitsmerkmalen von Beobachter und Beobachtetem, der Beziehung zwischen ihnen und den gegebenen Situationsbedingungen. In der anschließenden Ausführungsphase (Performanz) wird im motorischen Reproduktionsprozess das Gesehene und Gemarkte in eine angemessene Handlung umgewandelt. Der Verstärkungs- und Motivationsprozess behandelt die Thematik, dass nicht alles, was ein Mensch lernt, auch tatsächlich in die Tat umgesetzt wird. Eine Verhaltensweise kommt eher dann in das Repertoire des Beobachters, je mehr damit gerechnet wird, dass sich damit ein positives Ergebnis anstelle einer bestrafenden Wirkung ergibt (BANDURA 1979, S. 31 ff).

den postulierten Wirkungsmechanismen darzustellen. Aus der Programmtheorie werden auch die *Ziele des Projektes* abgeleitet (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999, BAMBERG ET AL. 2000). Sie sollen nach WINKLER (2005) klar definiert, realistisch, mess- und nachweisbar sein und sich auf aktuelle Ernährungsprobleme hoher Priorität beziehen, die durch primärpräventive Maßnahmen beeinflusst werden können.

Ob die Ziele eines Projektes erreicht werden, muss durch eine *Evaluation* überprüft werden. Da die Evaluation alle Bereiche der Maßnahme umfassen muss, sollte eine Mischform aus Prozess- und Produktevaluation angewendet werden (PAULUS 1995, RIEMANN 1996, 2003, WINKLER 2005). Bei ernährungsbildenden Projekten finden jedoch überwiegend Produktevaluationen statt (vgl. S. 29 ff.). Hinsichtlich der Methodik wird kritisiert, dass die Erhebungen häufig mittels Befragung der Lehrer und Eltern erfolgt und selten mittels Befragung der Kinder. Zudem fehlen Methoden, die das Ernährungsverhalten der Kinder objektiv erfassen (JAENSCH ET AL. 1997). Die Evaluation eines Programms sollte daher mit einer Unterteilung der Teilnehmer in Interventions- und Kontrollgruppe sowie der Durchführung von Follow-up-Messungen erfolgen (SAYLOR ET AL. 1982, LYTLE 1994), auch Pretest-Posttest-Designs haben sich bewährt (WINKLER 2005).

Weiterhin wird angemerkt, dass die Determinanten und Zusammenhänge zwischen den Ernährungseinstellungen und dem Ernährungsverhalten bei Kindern nicht ausreichend untersucht sind. Hier besteht ein erheblicher Forschungsbedarf, der dazu beitragen kann, eine effektive schulische Ernährungsbildung zu realisieren (PHILIPPS 2004). Die Programmtheorie stellt dabei ein wichtiges Modell dar: Wird sie in die Evaluationsforschung eingebunden, können die bisher nicht dargelegten Transformationsprozesse zwischen Input und Output eines Programms aufgezeigt und somit die kausalen Zusammenhänge dargelegt werden (BADURA/STRODTOLZ 1997) (vgl. S. 79 f.). Zudem ist der Austausch zwischen den Institutionen über Ziele, Erfahrungen, Grenzen und Möglichkeiten der Projekte dringend erforderlich (METHFESSEL 2000, WINKLER 2005).

Da bei ernährungsbildenden Projekten immer die Gefahr besteht, dass sie „(...) nicht im Kerngeschäft von Schule [und] in der Kooperation mit Lehrkräften (...) angesiedelt sind, sondern als kurzzeitige Events zur Beschäftigung der Kinder (...)“ eingesetzt werden (HEINDL 2009, S. 572), müssen Projekte der schulischen Ernährungsbildung „*Selbstläufer*“ werden.

Die Motivation, Fortbildung und Unterstützung von Lehrern und Multiplikatoren müssen gefördert werden und sollten somit zentrale Elemente eines schulischen Projektes sein (WINKLER 2005). CONTENTO ET AL. (1992 A, 1992 B, 1995, 2002) und LYTLE/ACHTERBERG (1995) geben an, dass ernährungsbildende Maßnahmen dann über die höchste Effektivität verfügen, wenn sie mit einem adäquaten zeitlichen Umfang bzw. regelmäßig und über mehrere Jahre durchgeführt werden. Demzufolge sollen erfolgreiche Ernährungsbildungsprogramme nach WINKLER (2005) *langfristig* sein, in den Lehrplan bzw. ein gesundheitsförderndes Schulprofil integriert werden und über eine *große Reichweite* verfügen.

Um dies zu gewährleisten, müssen ernährungsbildende Projekte *nachhaltig* und „*ganzheitlich*“ angelegt sein und *Kooperationen und Partnerschaften* anstreben (WINKLER 2005). Auch BONFIG ET AL. (2011) fordern, weniger Einzelaktionen wie z.B. Schulmilch, Schulobst, etc. durchzuführen. Vielmehr muss der Fokus auf ein Gesamtkonzept für eine gesunde Ernährung gerichtet werden. Dieses Konzept muss, wie die Ausführungen in Kapitel II, 2 (S. 25 ff.) zeigen, auch die Schulpflege beinhalten (METHFESSEL 2009, EVERS ET AL. 2009, EVERS/HÄMEL 2010).

In diesem Zusammenhang ist auch der Einbezug der Eltern in eine schulische Maßnahme zu beachten (HEINDL 2003, HASSEL 2008). PHILIPPS (2004) stellte in ihrer Studie deutlich positive Effekte auf das Ernährungsverhalten der Schüler durch den Einbezug der Eltern fest (vgl. S. 31 f.). MOLDERINGS (2005) zeigt in ihrer Studie auf, dass sich die Lebensmittelauswahl beim Schulfrühstück bei den Schülern, deren Eltern an einem Elternabend zum Thema Schulfrühstück teilnahmen, deutlich von der Lebensmittelauswahl derjenigen Schüler unterschied, deren Eltern den Elternabend nicht besuchten.

Weiterhin fordern PEREZ-RODRIGO/ARANCETA (2001), dass ernährungsbildende Programme das bereits bestehende Wissen und Können der Schüler beachten sollen. Sie müssen derart umgesetzt werden, dass die Kinder die Möglichkeit haben, Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erlernen, die zum Aufbau oder zur Stärkung eines gesunden Ernährungsverhaltens benötigt werden. Laut WINKLER (2005) sollen die Projekte hinsichtlich *Inhalt und Methodik den kognitiven und physischen Fähigkeiten der Zielgruppe angepasst* sein.

Zur methodisch-didaktischen Ausrichtung ist folgendes festzuhalten: Kinder, die jünger als elf Jahre alt sind, können mit konkreten Erfahrungen besser umgehen und diese besser verarbeiten als abstrakte Assoziationen, z.B. zwischen dem Verzehr eines Lebensmittels und dessen Nutzen für die Gesundheit. Ein ernährungsbildendes Curriculum sollte für Grundschul Kinder die konkrete Beschäftigung mit verschiedenen Lebensmitteln beinhalten. Dabei sollen Fähigkeiten für eine gesunde Lebensmittelauswahl vermittelt werden. Weiterhin wurde festgestellt, dass Kinder unter elf Jahren ihre Motivation zur Lebensmittelauswahl insbesondere aus dem verfügbaren Angebot, dem Geschmack und aus Unterstützung von Eltern, Lehrern oder Gleichaltrigen beziehen (LYTLE 1994, LYTLE/ACHTERBERG 1995, ELLROTT 2009).

Ein verhaltensorientiertes Curriculum sollte sich nach WINKLER (2005) auf drei Ebenen beziehen: Den Schülern muss ernährungsbezogenes Wissen vermittelt und sie müssen zu einer gesundheitsförderlichen Ernährung motiviert werden. Zudem muss die gesundheitsgerechte Ernährung in der Schule und zu Hause eingeübt werden.

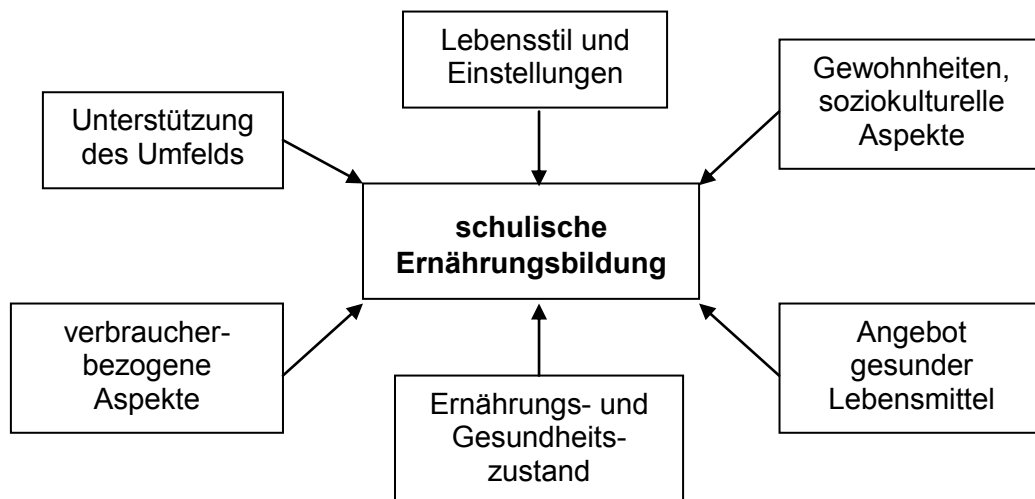
GREENE/SIMMONS-MORTON (1984), LYTLE (1994) und FRÖLEKE/GÜNSTER (1995) benennen in ihren Arbeiten drei Dimensionen des Lernens, die das Ernährungsverhalten beeinflussen können: die kognitive, die affektive und die verhaltensorientierte Dimension. Diese entsprechen inhaltlich den Kompetenzen von REVIS (vgl. S. 17 ff.).

Bei der Vermittlung des ernährungsbezogenen Wissens (*kognitive Dimension*) sollte der Fokus darauf gerichtet werden, *wie* eine gesunde Lebensmittelauswahl getroffen werden kann. Im Gegensatz zu früheren Methoden, die einen direkten Bezug zwischen dem Ernährungswissen und dem Verzehrverhalten sahen, legen heutige Methoden ihren Fokus darauf, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu einer gesunden Lebensmittelauswahl und -zubereitung zu vermitteln (Kompetenz des Wissens, Könnens und Verstehens). Die *affektive Dimension* fokussiert auf den Zusammenhang zwischen der Auswahl und dem Verzehr eines Lebensmittels und den damit verbundenen Emotionen, Einstellungen, Meinungen etc. Affektive Komponenten dienen insbesondere als Motivatoren für eine Verhaltensänderung (Kompetenz der Offenheit und Bereitschaft). Die *verhaltensorientierte Dimension* der schulischen Ernährungsbildung beinhaltet Faktoren wie die Entwicklung von Fertigkeiten zur Nahrungszubereitung, zur Zielsetzung und Zielerreichung, zum

Umgang mit dem Einfluss von Gleichaltrigen und Eltern, etc. (Kompetenz der Reflexion und des Transfers) (HESEKER ET AL. 2005 B).

Auch der Zusammenhang zwischen dem Lebensstil und dem Gesundheitsverhalten eines Menschen (vgl. S. 5) ist bei der methodisch-didaktischen Ausrichtung einer Maßnahme zu berücksichtigen. So sollen nach WINKLER (2005) ernährungsbildende Projekte *den kindlichen Alltag aufgreifen* und das *soziale und kulturelle Umfeld* berücksichtigen. Aktuelle Entwicklungen in der schulischen Ernährungsbildung greifen somit den settingbasierten Ansatz der Gesundheitsförderung auf (vgl. S. 8 f.).

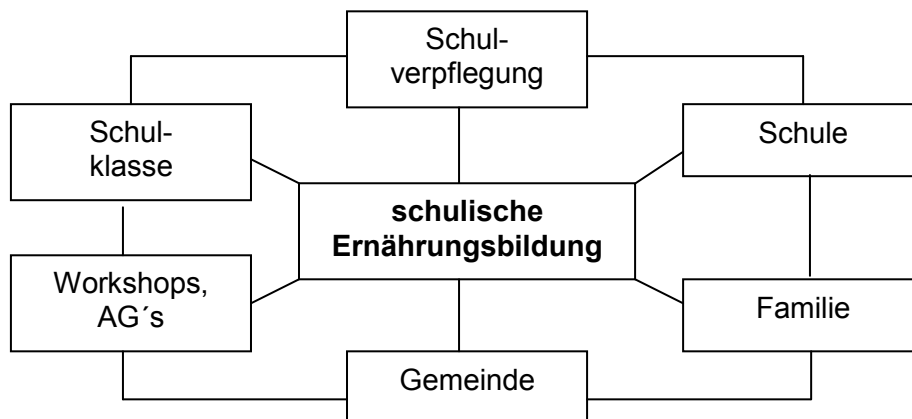
Abbildung 10 zeigt die wichtigsten in der schulischen Ernährungsbildung zu beachtenden Einflussfaktoren auf das Ess- und Ernährungsverhalten von Kindern.



**Abb. 10:** In der schulischen Ernährungsbildung zu beachtende Einflussfaktoren auf das Ess- und Ernährungsverhalten von Kindern (modifiziert nach PEREZ-RODRIGO ET AL. 2001)

LYTLE/ACHTERBERG (1995) sehen in dem Einbezug des schulischen und des kommunalen Umfeldes einen entscheidenden Faktor, um die Effektivität ernährungsbildender und gesundheitsfördernder Maßnahmen in Schulen zu erhöhen. Bei der Umsetzung dieses Ansatzes können sich ernährungsbildende Projekte und Programme zur Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas gegenseitig ergänzen. Denn auch für letztere wird eine Kombination aus Verhaltens- und Verhältnisprävention zunehmend gefordert (STORY 1999, MERKER ET AL. 2002 B, NETHING ET AL. 2006, MÜLLER ET AL. 2006 B, FRÖSCHL ET AL. 2009, LOSS/LEITZMANN 2011).

Abbildung 11 zeigt die wichtigsten Elemente und Einflussfaktoren der schulischen Ernährungsbildung auf.



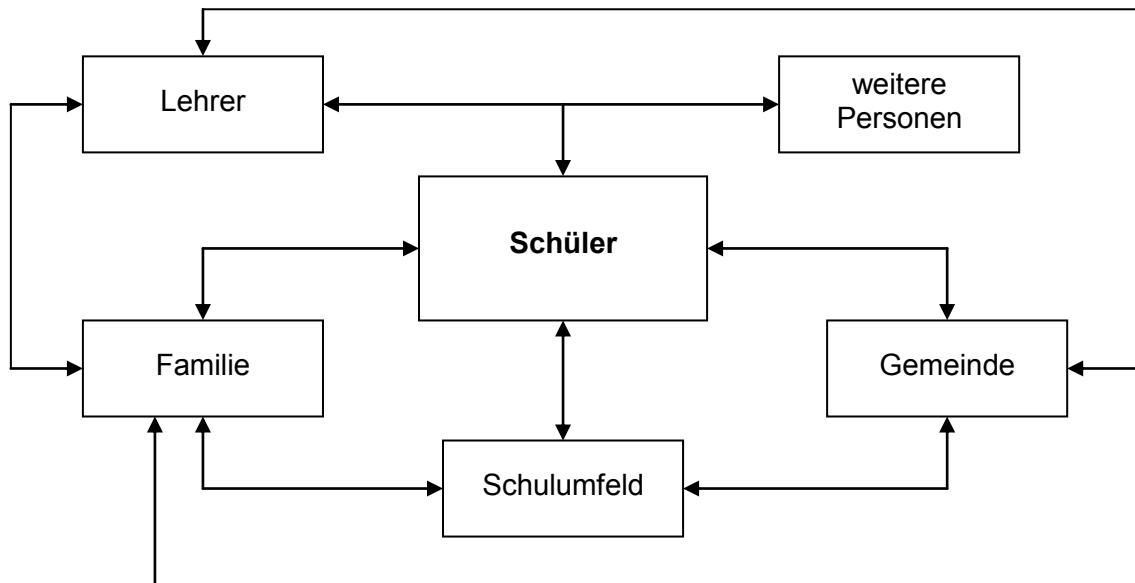
**Abb. 11: Elemente der schulischen Ernährungsbildung** (modifiziert nach PEREZ-RODRIGO ET AL. 2001)

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass eine effektive schulische Ernährungsbildung sowohl die Schule selbst mit ihren Lehrern, Schulpersonal, Bildungs- und Essensangeboten als auch die Eltern und außerschulische Institutionen einbeziehen muss. Angestrebt werden sollte eine Veränderung bzw. (Weiter-)Entwicklung des Schulprofils und des schulischen Umfeldes (PEREZ-RODRIGO ET AL. 2001, HEINDL 2001, 2003, BEER 2003, METHFESSEL 2009).

Dabei sollen ernährungsbildende Maßnahmen die Bedürfnisse und Interessen der Schüler, Lehrer und der Schule berücksichtigen (PEREZ-RODRIGO/ARANCETA 2001), alle Mitarbeiter und Mitglieder einer Schule einbeziehen und ihren Fokus auf die Schüler legen (PEREZ-RODRIGO ET AL. 2001).

Grundlage aller ernährungsbildenden Programme sollte somit eine Verhaltens- und Verhältnisorientierung sein (BEER 2005, HESEKER 2005, WINKLER 2005).

Abbildung 12 zeigt ein entsprechend konzipiertes schülerzentriertes, verhaltens- und verhältnisorientiertes Modell der schulischen Ernährungsbildung.



**Abb. 12 :** Darstellung eines schülerzentrierten Modells schulischer Ernährungsbildung (modifiziert nach PEREZ-RODRIGO ET AL. 2001)

Die Qualifikation der in der schulischen Ernährungsbildung tätigen Personen wird in den Ausführungen von WINKLER (2005) nicht berücksichtigt. Nach SAYLOR ET AL. (1982) sollen sie über methodisch-didaktische Fähigkeiten mit kognitiver und verhaltensorientierter Fundierung verfügen.

Auch der Koordinierungskreis zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung gibt in den Rahmenvereinbarungen an, dass sich die Qualifikation der in der Ernährungsbildung tätigen Personen ergibt „(...) aus der einschlägigen Berufsausbildung, weiteren Zusatzqualifikation(en), einer kontinuierlichen, dokumentierten Fortbildung und ggf. Berufserfahrung“. Die fachliche Qualifikation wird durch eine methodisch-didaktische Qualifikation ergänzt. Anerkannt werden unter anderem Ökotrophologen, Diätassistenten, Hauswirtschaftler, Hauswirtschaftsmeister, „(...) mit gültiger methodisch-didaktischer Qualifikation oder gültiger Zusatzqualifikation für das jeweilige Setting bzw. für die jeweilige Zielgruppe“ (KOORDINIERUNGSKREIS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRGUNGSBILDUNG 2009, S. 13).

Die Qualifizierung, Authentizität und Überzeugungskraft der vermittelnden Person sehen HEINDL ET AL. (2009) als wichtigen Aspekt der schulischen Ernährungsbildung an. Ihrer Meinung nach brauchen „Vermittlungsprozesse der Ernährungsbildung (...) Menschen, die ernährungskompetent und persönlich authentisch die körperliche, geistige und emotionale Ausreifung der Lernenden sozial unterstützen.“ (HEINDL ET AL. 2009, S. 449).

Fachwissenschaftliche und didaktisch-methodische Kompetenzen müssen bei der Auswahl geeigneter Materialien und bei der Durchführung ernährungsbildender Maßnahmen gegeben sein (HEINDL ET AL. 2009). SAYLOR ET AL. (1982) legen einen weiteren Fokus auf die wissenschaftliche Ausrichtung ernährungsbildender Programme. Für sie müssen bei Maßnahmen der Ernährungsbildung aktuelle bzw. notwendige Forschungsfragen formuliert, gesicherte wissenschaftliche Methoden festgelegt und gesicherte Forschungsergebnisse veröffentlicht werden.

Nach HESEKER (2005) und WINKLER (2005) müssen fachwissenschaftliche Empfehlungen und Standards zur Ernährungsbildung in Schulen entwickelt und angewendet werden, damit ernährungsbildende Programme eine möglichst hohe Wirksamkeit erreichen.

## 5 Begründung des vorliegenden Projektes

Die Ausführungen in Kapitel II, 3 liefern die thematische Begründung für das vorliegende Projekt: Mit Beginn des Grundschulalters nehmen die Verzehrsmengen von Milch und Milchprodukten sowohl bei Jungen als auch bei Mädchen kontinuierlich ab. Eine Deckung des Calciumbedarfs ist spätestens mit einem Alter von 10 Jahren nicht mehr gewährleistet (MENSINK ET AL. 2007 A, 2007 B) (vgl. S. 34 ff.).<sup>24</sup> Der tägliche Verzehr von Milch in der Pausenverpflegung kann dazu beitragen, diese Versorgungslücke zu schließen (ALEXY/KERSTING 1999, EISSING ET AL. 2008 B). Die meisten saarländischen Grundschüler haben jedoch nicht die Möglichkeit, Milch in der Schule zu kaufen: Lediglich 11% der Grundschulen im Saarland boten zu Beginn des Projektes im Jahr 2005 Schulmilch in der Pausenverpflegung an (vgl. S. 43). Studien haben ergeben, dass Projekte zum Thema Milch das Image und den Verzehr von Schulmilch steigern können (FALLSCHEER/WEINDLMAIER 1998, CEAS CONSULTANS LTD/INSTITUTE FOR THE MANAGEMENT OF DAIRY COMPANIES 1999, LANDESVEREINIGUNG DER MILCHWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN E.V. 2004, LONDON ECONOMICS 2005).

---

<sup>24</sup> Zu Beginn des vorliegenden Projektes im Jahr 2005 lieferte der Ernährungsbericht 2004 der DGE die aktuellsten Daten zur Calciumaufnahme bei Kindern. Diese fielen bedeutend geringer aus als die des KiGGS. Sie sind im Anhang unter A 3 als Abbildungen zu sehen.

Bisher liegen keine Daten zur Durchführung und Wirksamkeit eines Schulmilchprojektes in einem Bundesland vor, dass das EU-subventionierte Schulmilchsystem flächendeckend nicht mehr anwendet.<sup>25</sup>

Das vorliegende Projekt kann somit nicht nur dazu beitragen, den Milchkonsum bei den saarländischen Schülern zu erhöhen, sondern auch, diese Kenntnislücke zu schließen.

Die Ausführungen in Kapitel II, 1.3 (S. 17 ff.) haben gezeigt, dass mit REVIS ein umfassendes Konzept zur schulischen Ernährungsbildung entwickelt wurde, das jedoch nicht in die Schulen übertragen wurde. Der saarländische Kernlehrplan für das Fach Sachunterricht beinhaltet zwar Kompetenzen im Themengebiet Ernährung, die im Verlauf der Grundschulzeit kontinuierlich erweitert werden (MINISTERIUM FÜR BILDUNG DES SAARLANDES 2010 B). Sie stellen jedoch nur einen kleinen Teilbereich des Lehrplans dar, so dass Bildungsziele und Kompetenzen wie die des europäischen Kerncurriculums des ENHPS und von REVIS (vgl. S. 12 und S. 19) nicht erreicht werden. Milch und Milchprodukte werden zudem nicht im Sachunterrichtslehrplan des Saarlandes genannt (MINISTERIUM FÜR BILDUNG DES SAARLANDES 2010 B). Nach den Erkenntnissen der EiS-Studie (HESEKER ET AL. 2001, vgl. S. 13 ff.) muss somit angezweifelt werden, dass sie im Sachunterricht tatsächlich thematisiert werden.

An verhältnispräventiven Programmen sind im Saarland das Schulobstprogramm<sup>26</sup> und die Vernetzungsstelle Schulverpflegung Saarland<sup>27</sup> zu nennen.

Weitere ernährungsbildende Projekte in saarländischen Grundschulen werden, neben dem Landesverband SaarLandFrauen e.V., insbesondere von der Verbraucherzentrale des Saarlandes, den Gesundheitsämtern der Landkreise sowie dem Verein Klasse 2000 durchgeführt (LANDESARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GESUNDHEITSFÖRDERUNG SAARLAND E.V. 2012, vgl. Tab. 16, S. 150). All diese Projekte basieren auf dem verhaltensorientierten Ansatz. Der Empfehlung, dass die Grundlage aller ernährungsbildenden Projekte in Schulen eine Verhaltens- *und* Verhält-

---

<sup>25</sup> Die Studie von KAISER ET AL. (2011) aus dem Modellvorhaben „Schulmilch im Fokus“ bezieht sich zwar auf Schulen, die ohne EU-Subventionen Milch und Milchprodukte in der Schule anbieten. Das Ziel lag jedoch darin, die Gestaltung des Milchverkaufs in diesen Schulen zu untersuchen und Gründe für die Nicht-Teilnahme am Schulmilchprogramm zu erfassen.

<sup>26</sup> Im Internet unter: <http://www.saarland.de/65218.htm>

<sup>27</sup> Im Internet unter: <http://www.vernetzungsstelle-saarland.de/>

nisorientierung sein sollte (BEER 2005, HESEKER 2005, WINKLER 2005), kommen die saarländischen wie auch die meisten bundesweiten Projekten nicht nach (vgl. S. 28 ff.).

Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde das vorliegende Projekt so konzipiert, dass es sowohl die Durchführung von Unterrichtseinheiten (verhaltensorientierter Ansatz) als auch die Einführung von Schulmilch (verhältnisorientierter Ansatz) beinhaltet. Zudem müssen Lehrer, Eltern und potentielle Schulmilchkoordinatoren (z.B. Hausmeister, Fördervereine) in die Maßnahme integriert werden (setting-basierter Ansatz) (vgl. Abb. 10 und 11).

Eine zeitlich und thematisch begrenzte Maßnahme wie das vorliegende Projekt kann nicht dem Anspruch gerecht werden, eine umfassende Ernährungsbildung bei den Schülern zu bewirken (WINKLER 2005, HEINDL 2009). Es stellt lediglich einen kleinen Baustein ernährungsbildender Maßnahmen dar, die durch die Schule selbst erweitert und getragen werden müssen (vgl. auf S. 27 EVERS ET AL. (2009), EVERS/HÄMEL (2010) zur Schulverpflegung).

In Kapitel II, 4 wurden Anforderungen an ernährungsbildende Projekte in Schulen dargelegt. Bisher liegen jedoch keine Erkenntnisse darüber vor, in welchem Umfang diese Anforderungen bei der Konzeption und Durchführung von Projekten beachtet werden. Bei ernährungsbildenden Projekten werden überwiegend Produktevaluationen durchgeführt. Sie untersuchen die Wirksamkeit der Maßnahmen in Bezug auf eine Veränderung des Ernährungswissens und des Ernährungsverhaltens (vgl. S. 29 ff.). Prozessbegleitende Evaluationen finden kaum statt, obwohl eine Mischform aus Prozess- und Produktevaluation gefordert wird (PAULUS 1995, RIEMANN 1996, STOCKMANN 2004).

Weiterhin existieren keine Konzepte oder Standards, die die Wirksamkeit und Qualität ernährungsbildender Maßnahmen sicherstellen (WINKLER ET AL. 2005, WINKLER 2005, KLICHE/MANN 2008, LÜNGEN ET AL. 2009, NOWESKI 2009).

WINKLER ET AL. (2005) entwickelten im Rahmen einer Arbeitsgruppe ein Qualitätsmanagementsystem für die baden-württembergische Landesinitiative „BeKi - bewusste Kinderernährung“. Dessen Aufgabe liegt darin, interne Strukturen transparenter zu machen und die Arbeit und Arbeitsprozesse der BeKi-Fachfrauen zu standardisieren und zu vereinfachen.

Jedoch existiert bisher kein empiriebasiertes Qualitätsmanagementkonzept zur Planung, Durchführung und Auswertung eines ernährungsbildenden Projektes.

### III Qualitätsmanagement und Evaluation

Da eine Qualitätsentwicklung in der schulischen Ernährungsbildung bisher kaum stattgefunden hat, wird das Thema Qualitätsmanagement in diesem Kapitel aus der Sicht der Gesundheitsförderung dargelegt. Zuerst wird die Entwicklung von Maßnahmen des Qualitätsmanagements in der Gesundheitsförderung und Ernährungsbildung aufgezeigt, bevor aktuelle Ansätze und Modelle vorgestellt werden. Da in der vorliegenden Arbeit ein Qualitätsmanagementkonzept auf der Grundlage einer Evaluationsstudie entwickelt werden soll, wird anschließend die Evaluation als Instrument des Qualitätsmanagements thematisiert. Basierend auf diesen Ausführungen werden Anforderungen an ein qualitätsorientiertes Evaluationskonzept vorgestellt. Sie bilden die Grundlage für das in der vorliegenden Arbeit entwickelte Evaluationskonzept.

#### 1 Qualitätsmanagement in der Gesundheitsförderung und Ernährungsbildung

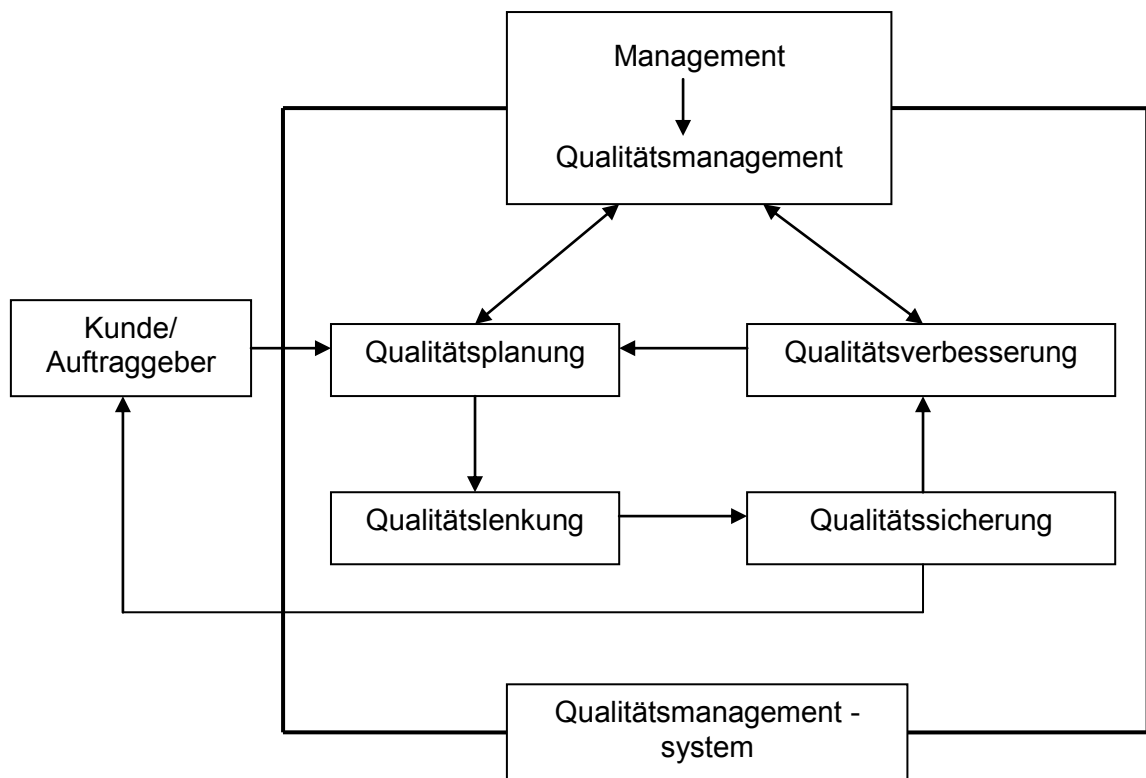
##### Grundlagen des Qualitätsmanagements

Nach Inkrafttreten der Ottawa-Charta (vgl. S. 6) wurden zahlreiche Maßnahmen zur Gesundheitsförderung umgesetzt. Die Konzeption, Implementierung und insbesondere die Effektivität dieser Maßnahmen wurde jedoch kaum überprüft. Vor diesem Hintergrund wurde gefordert, Anforderungen an Gesundheitsförderungsmaßnahmen festzulegen und Qualitätsmanagementkonzepte zu etablieren. In der Gesundheitsförderung und Primärprävention werden Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement seit den 1990er Jahren thematisiert (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2001). Jedoch existiert bis heute kein einheitliches Konzept für ein Qualitätsmanagement in diesen Bereichen (KLICHE/MANN 2008, LÜNGEN ET AL. 2009, NOWESKI 2009).

Auch bezüglich des Begriffs „Qualitätsmanagement“ herrschte lange Unklarheit. Über viele Jahre hinweg wurden alle Maßnahmen, die der Sicherung einer definierten Qualität dienen, unter dem Begriff „Qualitätssicherung“ betrachtet. Das Qualitätsmanagement stellte dabei nur einen Teilbereich dar. 1990 entschied sich

die International Organisation for Standardization (ISO) für den einheitlichen Begriff des *Qualitätsmanagements* (GRAF 2003).

Heute stellt somit die Qualitätssicherung nur noch einen Teilbereich des Qualitätsmanagements dar, wie in Abbildung 13 verdeutlicht wird.



**Abb. 13: Aufgaben des Qualitätsmanagements** (STOCKMANN 2002, S. 5)

Bei der *Qualitätsplanung* werden Qualitätsziele und -kriterien festgelegt und Vorgaben zu deren Umsetzung erarbeitet. Dabei müssen die Bedürfnisse und Erwartungen der potenziellen Kunden erfasst werden.

Aufgabe der *Qualitätslenkung* ist es, Prozesse und Abläufe so zu steuern, dass möglichst fehlerfreie Produkte und Leistungen erbracht werden. Sie sollten auch den Qualitätsanforderungen der Kunden entsprechen. Um dies zu erreichen, wird die Ist-Qualität mit der angestrebten (Soll-)Qualität verglichen.

Eine doppelte Zielsetzung wird an die *Qualitätssicherung* gestellt: Ihre Aufgabe besteht darin, intern und extern - also auch bei Kunden und Auftraggebern - Vertrauen in die eigene Qualität schaffen. Die vierte Aufgabe des Qualitätsmanagements besteht in der kontinuierlichen *Qualitätsverbesserung* der Produkte und Prozesse. Zudem muss das Qualitätsbewusstsein der Mitarbeiter gestärkt werden. Ein *Qualitätsmanagementsystem* hat die Aufgabe, die Erfüllung der

Qualitätskriterien sicherzustellen. Es umfasst die Organisationsstruktur, Verantwortlichkeiten, Prozesse und Mittel, die erforderlich sind, um das Qualitätsmanagement zu verwirklichen (SEGHEZZI 1994, EVERSHEIM 1997, STOCKMANN 2002).

Die Maßnahmen zur Qualitätssicherung und zum Qualitätsmanagement im Bereich der Gesundheitsförderung lassen laut BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (1999) in Europa drei Ansätze erkennen:

1. Handlungsaktivitäten zur Standardisierung der Qualität von Gesundheitsförderungsprojekten
2. Fortbildungsmaßnahmen zu Verbesserung der Planungsqualität von Gesundheitsförderungsmaßnahmen
3. Programmevaluation zur Qualitätssicherung in der Gesundheitsförderung

Im ersten Ansatz wird die Qualität von Gesundheitsförderungsprojekten standardisiert, indem Kriterien zur Planung und Umsetzung der Maßnahmen entwickelt werden. Diese Vorgehensweise eignet sich insbesondere für Tätigkeitsbereiche, die durch ein erhebliches Erfahrungswissen geprägt sind.

Der zweite Ansatz des Qualitätsmanagements will durch Fortbildungen, Handbücher oder Broschüren die Planungsqualität verbessern. Hierzu werden Checklisten und Merksätze entwickelt, durch die Abläufe standardisiert werden sollen. Beispiele hierfür liefern ein Handbuch der englischen Health Education Authority, die schwedische Broschüre „Succeeding with Health Promotion Projects - Quality Assurance“ (WALTER ET AL. 2001 B) und das Handbuch „BeKi-Qualitätsmanagement“ des baden-württembergischen Projekts „BeKi – bewusste Kinderernährung“ (WINKLER ET AL. 2005) (vgl. S. 58).

Im dritten Ansatz gewinnen Programmevaluationen als Instrumente des Qualitätsmanagements zunehmend an Bedeutung. Denn beide verfolgen dasselbe Ziel: Programmevaluationen wollen durch ihre Ergebnisse die untersuchten Maßnahmen verbessern. Eine „kontinuierlichen Verbesserung“ stellt auch ein Grundprinzip von Qualitätsmanagementmodellen dar (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999). Weiterhin ist die kontinuierliche Verbesserung ein Teilaspekt des *Optimierungsparadigmas*. Dieses stellt eine Qualitätsphilosophie dar, die auch in der Gesundheitsförderung zunehmend diskutiert wird (OERETVEIT 1996, SAAN 1997, RUCKSTUHL ET AL. 2001).

Nach RUCKSTUHL ET AL. (2001) zeichnet sich das Optimierungsparadigma<sup>28</sup> in der Gesundheitsförderung durch die folgenden Kernpunkte aus:

- *Kontinuierliche Verbesserung*: Sie verfolgt das Ziel, Strukturen und Prozesse kontinuierlich zu verbessern, um die Wirksamkeit von Maßnahmen zu erhöhen.
- *Nutzerorientierung/Kundenorientierung*: Sie ist erforderlich, um die Ansprüche und Bedürfnisse der Zielgruppen zu identifizieren und bei der Konzeption der Maßnahmen zu beachten.
- *Umfassende Konzeption*: Hierbei bezieht sich das Qualitätsmanagement nicht nur auf einzelne Aspekte eines Projektes. Es berücksichtigt vielmehr die Struktur, den Prozess und das Ergebnis einer Maßnahme. Bei einem umfassenden Qualitätsmanagement wird nicht nur das jeweilige Projekt betrachtet, sondern es werden auch das Gesamtprogramm und die durchführende Institution einbezogen.

Die Bedeutung des Optimierungsparadigmas für Maßnahmen der Gesundheitsförderung liegt darin begründet, dass sie aus komplexen Handlungsabläufen bestehen und ständig mit sich wandelnden Umwelten konfrontiert werden. Damit eine gesundheitsfördernde Maßnahme unter diesen Bedingungen erfolgreich sein kann, muss sie kontinuierlich verbessert und weiterentwickelt werden (RUCKSTUHL ET AL. 2001).

Das Optimierungsparadigma stellt einen wichtigen Aspekt von Total-Quality-Management-Modellen dar. Ursprünglich aus der Betriebswirtschaftslehre stammend, wird Total Quality Management (TQM) zunehmend in der Gesundheitsförderung thematisiert (SIMON 2001, STOCKMANN 2002). TQM wird als eine „(...) auf der Mitwirkung aller ihrer Mitglieder beruhende Führungsmethode einer Organisation, die Qualität in den Mittelpunkt stellt und durch Zufriedenstellung der Kunden langfristig Geschäftserfolg sowie Nutzen für die Mitglieder der Organisation und für die Gesellschaft erzielt“ (KAMISKE 1994, S. 2) beschrieben.

---

<sup>28</sup> Die zweite wichtige Qualitätsphilosophie ist das *Erfüllungsparadigma*. Es stellt ein System dar, das vor allem in der Industrie entwickelt wurde. Das Management konzentriert sich hierbei insbesondere darauf, festgelegte Standards einzuhalten und Kriterien zu erfüllen. Ziel ist es, den Produktionsprozess derart zu gestalten, dass das gewünschte Produkt hergestellt werden kann (VERBECK 1998). Nach RUCKSTUHL ET AL. (2001) ist in der Prävention und Gesundheitsförderung das Optimierungsparadigma dem Erfüllungsparadigma vorzuziehen.

TQM-Modelle<sup>29</sup> basieren nach SCHILDKNECHT (1992), SEGHEZZI (1994), HUMMEL/MALORNY (1997) auf den folgenden Grundsätzen:

- *Kundenorientierung*: Sie verfolgt das Ziel, die Bedürfnisse der Kunden zu erfüllen. Dazu sind möglichst genaue Kenntnisse über die Kundenanforderungen und Kundenzufriedenheit erforderlich. Sie sind systematisch zu ermitteln und anzuwenden, um eine optimale Kundenorientierung zu erreichen.
- *Prozessorientierung*: Sie verfolgt das Ziel, Fehler zu vermeiden, um Qualitätskontrollen und die Nacharbeit an Produkten zu verringern. Im Vordergrund stehen dabei nicht die Ergebnisse, sondern die Prozesse. Die Verantwortung für einen möglichst fehlerfreien Prozessablauf liegt beim Management, das verschiedene Maßnahmen einsetzt, um die Prozessqualität zu verbessern.
- *Kontinuierliche Qualitätsverbesserung*: Arbeitsvorgänge und -prozesse werden kontinuierlich überprüft. So sollen Faktoren, die die Qualität der Produkte vermindern, identifiziert werden. Basierend auf diesen Erkenntnissen sollen Ansätze entwickelt werden, um Qualitätsprobleme zu lösen und Arbeitsabläufe zu verbessern.
- *Qualitätssicherung*: Alle Mitarbeiter beteiligen sich an den Qualitätsanstrengungen, wobei jeder für die Qualität seiner eigenen Arbeit verantwortlich ist. Die Rückmeldung und die Zufriedenheit von Kunden und Lieferanten ist ein wesentlicher Faktor der Qualitätssicherung.
- *Management*: Auch wenn das Qualitätsmanagement von der Geschäftsleitung geführt wird, werden alle Mitarbeiter in den Qualitätsprozess einbezogen. Weiterhin werden Strukturen, Systeme und Methoden entwickelt und angewandt, um das Qualitätsmanagement möglichst wirkungsvoll umzusetzen.

---

<sup>29</sup> Weitere Modelle sind die *Normenreihe DIN EN ISO 9000-9004* und das Modell der *European Foundation For Quality Management (EFQM)*. DIN EN ISO stellt ein Rahmenkonzept für das Qualitätsmanagement dar. Die ISO-Normen definieren Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem und legen Qualitätsniveaus fest. Ihr vorrangiges Ziel ist die vollständige Dokumentation aller Arbeitsabläufe (STOCKMANN 2002).

Im *EFQM-Modell* werden die Produkt-, Prozess-, Führungs- und Unternehmensqualität sowie die sie bewirkenden Faktoren beachtet. Das Schema basiert auf den drei Säulen Menschen, Prozesse und Ergebnisse und folgt den Grundprinzipien Kundenorientierung, Partnerschaft mit Lieferanten, Mitarbeiterentwicklung und -beteiligung. Es strebt eine ständige Verbesserung und Innovation an (SIMON 2001, STOCKMANN 2002). Das Modell gliedert sich in die Hauptgruppen *Befähiger* und *Ergebnisse*. Die Befähiger stellen den Input dar, der aus Personen, Ressourcen und Strukturen besteht. Dieser wird im Geschäftsprozess wertschöpfend so umgewandelt, dass Ergebnisse entstehen (SIMON 2001).

GRAF (2003) gibt an, dass TQM auch für die Ernährungsberatung eine große Bedeutung besitzt. Die entscheidenden Grundsätze des TQM wie die Kundenorientierung und Kundenzufriedenheit, die Transparenz der Leistungen und die Einbeziehung aller Beteiligten lassen sich auch auf die Ernährungsberatung übertragen.

Damit Konzepte des Qualitätsmanagements in der Gesundheitsförderung und Ernährungsbildung in die Praxis umgesetzt werden können, müssen bestimmte Grundvoraussetzungen gegeben sein. So muss nach WALTER ET AL. (2001 A) in der eigenen Institution ein Bewusstsein für Qualität vorhanden sein. Qualitätsmanagement muss als gemeinsames Vorhaben verstanden werden und von allen Beteiligten umgesetzt werden. Vorbehalte gegenüber dem Qualitätsmanagement können dadurch abgebaut werden, dass die am Projekt beteiligten Personen eingebunden werden. Zudem sollte beispielsweise durch Arbeitsgruppen oder Qualitätszirkel eine größtmögliche Transparenz geschaffen werden (WINKLER ET AL. 2005).

Laut WINKLER ET AL. (2005) ist die Definition genauer und realistischer Programmziele ein entscheidender Aspekt des Qualitätsmanagements. Weiterhin müssen objektive und subjektive Parameter, durch die die Zielerreichung überprüft werden kann, festgelegt werden. Zur Umsetzung der Ziele des Qualitätsmanagements ist nach WALTER ET AL. (2001 A) eine strategische Planung notwendig: Potentielle Kooperationspartner müssen ermittelt, Verantwortlichkeiten festgelegt sowie ein Zeit- und Kostenplan entwickelt werden. Weiterhin muss festgelegt werden, zu welchen Zeitpunkten die Zielerreichung überprüft wird (WALTER ET AL. 2001 A). Damit ein Qualitätsmanagementkonzept in die Praxis umgesetzt werden kann, sollten angemessene, einfach einsetzbare und praktikable Methoden (z.B. Dokumentation, Befragung) ausgewählt werden.

Ein wirksames Qualitätsmanagement muss auf Strukturen, Prozesse und Ergebnisse bezogen sein. Die Unterteilung des Qualitätsbegriffs in die Teilkomponenten Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität geht auf DONABEDIAN (1966) zurück. Unter *Strukturqualität* wird die Qualität der vorliegenden Rahmenbedingungen und organisatorischen Voraussetzungen verstanden. Die *Prozessqualität* bezieht sich auf die Qualität der Durchführung einer Maßnahme, die *Ergebnisqualität* beinhaltet die Qualität des Nutzens einer Maßnahme und ihrer

Kosten-Nutzen-Relation (DONABEDIAN 1966, WALTER ET AL. 2001 B). Die Evaluation dieser Teilkomponenten kann auf Qualitätsmängel und Verbesserungsmöglichkeiten bei ernährungsbildenden Maßnahmen hinweisen (TROJAN 2001). Ein wirksames Qualitätsmanagement muss in Anlehnung an TQM eine Qualitätsverbesserung im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses beinhalten. Dabei müssen Strukturen, Prozesse und Ergebnisse kontinuierlich überprüft und verbessert werden. Unter Umständen müssen auch Strategien und Ziele neu formuliert werden. Damit eine Maßnahme kontinuierlich verbessert werden kann, müssen alle Ergebnisse und die Erfahrungen der am Projekt beteiligten Personen kontinuierlich in die laufende Arbeit zurückgemeldet werden (WINKLER ET AL. 2005). ALTGELD ET AL. (1997) empfehlen zur Qualitätsverbesserung den Einsatz eines QM-Handbuchs, in dem alle Vorgaben des Qualitätsmanagements und seine Qualitätskriterien dokumentiert und regelmäßig aktualisiert werden.

### **Entwicklung und aktuelle Ansätze des Qualitätsmanagements in der Gesundheitsförderung und Ernährungsbildung**

Im Bereich der kommunalen Gesundheitsförderung und der Primärprävention sind in den vergangenen Jahren Ansätze zu erkennen, ein einheitliches Qualitätsmanagement umzusetzen. So führte die Bundesvereinigung für Gesundheit gemeinsam mit der Zeitschrift *Prävention* eine der ersten Expertentagungen in Deutschland zur „Qualitätssicherung in der Gesundheitsförderung“ im Jahre 1992 durch. Deren Beiträge sind 1993 in einem Schwerpunktheft der Zeitschrift erschienen (WALTER ET AL. 2001 B).

Im Jahr 1997 entwickelte die Bundesvereinigung für Gesundheit zusammen mit den Landesvereinigungen Leitfragen zum Qualitätsmanagement für gesundheitliche Einrichtungen (ALTGELD ET AL. 1997). Zeitgleich wurde vom schweizerischen Bundesamt für Gesundheit ein Leitfaden zur Förderung der Qualität in Gesundheitsprojekten herausgegeben (RUCKSTUHL ET AL. 1997).

Ein Handbuch zur Qualitätsentwicklung für Projekte und freie Träger sozialer Dienste liegt von der Berliner Selbsthilfe-, Kontakt- und Informationsstelle SEKIS aus dem Jahr 1999 vor. Das Handbuch und ein entsprechender Leitfaden geben

Schritte zum Qualitätsmanagement vor. Sie wurden in Anlehnung an TQM und EFQM entwickelt. Der Leitfaden beinhaltet Checklisten, anhand derer die einzelnen Punkte des Qualitätsmanagements umgesetzt werden können. Weiterhin formuliert er Mindest- und Maximalanforderungen für die Umsetzung (WALTER ET AL. 2001 B).

Vom Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit liegen mit der Schriftenreihe „Materialien zur Gesundheitsförderung“ aktuell drei Publikationen zur qualitätsorientierten Planung und Durchführung gesundheitsfördernder Maßnahmen vor. Anhand von Checklisten liefern sie eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur qualitätsgesicherten Planung (LOSS ET AL. 2008), zur Programmevaluation (LOSS ET AL. 2010) sowie zum Aufbau und zur Aufrechterhaltung gesundheitsfördernder Maßnahmen (SEIBOLD ET AL. 2008).

Umfassende Qualitätsmanagementkonzepte liegen für Programme zur Prävention und Therapie von Übergewicht, insbesondere bei Kindern und Jugendlichen, vor. Die BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (1993) erstellte mit dem „Qualitätsraster Adipositas“ eine erste kriterienorientierte Bewertungshilfe für Maßnahmen gegen Übergewicht. Diese wurden 2005 durch ein Qualitätsraster für Präventionsmaßnahmen und ein Konsensuspapier für Patientenschulungsprogramme für Kinder und Jugendliche mit Übergewicht und Adipositas erweitert (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2005, ARBEITSGEMEINSCHAFT ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER 2006). Weiterhin liegen evidenzbasierte Qualitätskriterien für Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Primärprävention von Übergewicht bei Kindern vor, die von Expertengruppen erarbeitet und überprüft wurden. Sie beziehen sich auf die Planung, Struktur, Umsetzung, Ergebnisbewertung und Ergebnisauswertung einer Maßnahme (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2010, GOLDAPP ET AL. 2011). Ob die Qualitätskriterien in die Praxis umgesetzt und eingehalten werden, kann anhand von Checklisten und Reflexionsfragen überprüft werden (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2005, 2010).

Mit Konzepten zum Qualitätsmanagement in der Ernährungsberatung befassen sich unter anderem GÜNTHER (1997) und GRAF (2003). Während GÜNTHER (1997) Qualitätsmerkmale für Gruppenberatungsprogramme aus der Sicht der Teilnehmer, der Anbieter und der Qualitätssicherer entwickelt, zeigt GRAF (2003) ein

Konzept zur Implementierung eines Qualitätsmanagements in der Ernährungsberatung auf. Das INSTITUT FÜR QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRUNGSTHERAPIE E.V. (QUETHEB) (1998) entwickelte Kriterien und Definitionen zur Qualitätssicherung in der Ernährungstherapie und -beratung. Ziel ist es, allgemein anerkannte, einheitliche, verbindliche und wissenschaftlich abgesicherte Qualitätsrichtlinien zu erarbeiten und zu etablieren. Sie sollen dazu dienen, die Prozess- und Ergebnisqualität in der Ernährungsberatung und -therapie kontinuierlich zu sichern.

Die Anbieterqualifikation in der Ernährungsberatung und Ernährungstherapie wird insbesondere durch das Curriculum Ernährungsberatung DGE (LEONHÄUSER/OBERRITTER 2005) bzw. durch das Zertifikat „Ernährungsberater/in VDOe“ gesichert (VERBAND DER OECOTROPHOLOGEN E.V. 2012).

Weiterhin ist die „Rahmenvereinbarung zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung“ zu nennen (KOORDINIERUNGSKREIS QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRUNGSBILDUNG 2009). Für die Ernährungsbildung werden in den Rahmenvereinbarungen folgende Teilkomponenten der Qualitätssicherung aufgeführt: Für die Strukturqualität werden die Qualifikation der Ernährungsfachkraft, die fachwissenschaftlichen bzw. fachlichen Standards, beratungsmethodische und/oder pädagogische Standards sowie geregelte, kontinuierliche und dokumentierte Fortbildungen aufgeführt. Die Prozessqualität legt prozessorientierte Standards fest, die Ergebnisqualität soll durch Evaluation und Dokumentation von Ergebnissen gesichert werden. Weiterhin wird aufgeführt, dass eine Produktwerbung ausgeschlossen werden muss und dass die Ernährungsberatung und Ernährungsbildung nicht an einen Produktverkauf gekoppelt werden darf. Für die Ernährungsbildung ist zu beachten, dass die Rahmenvereinbarung sich nicht auf öffentlich-rechtlich geregelte Bereiche bezieht (KOORDINIERUNGSKREIS QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRUNGSBILDUNG 2009).

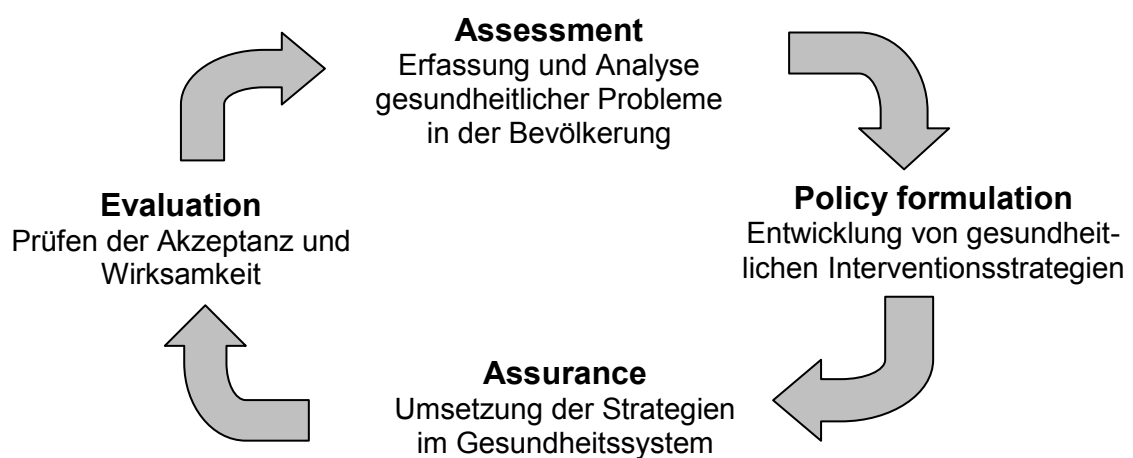
In der schulischen Ernährungsbildung werden Qualitätsmanagementkonzepte bisher kaum umgesetzt. Eine erste Grundlage stellen die Arbeiten von Winkler (Hochschule Albstadt-Sigmaringen) dar. Sie entwickelte ein Qualitätsmanagementkonzept für die baden-württembergische Landesinitiative „BeKi - bewusste Kinderernährung“. Ziel ist es, interne Strukturen transparenter zu machen und die Arbeit und Arbeitsprozesse der *BeKi*-Fachfrauen zu standardisieren und zu

vereinfachen. Dazu wurde ein *BeKi*-Qualitätshandbuch entwickelt, das allgemeingültige Arbeitsanweisungen, Organisationsanweisungen und Checklisten enthält. Es liegt als lose Blattsammlung vor und kann kontinuierlich erweitert und aktualisiert werden (WINKLER ET AL. 2005). Auch beinhalten die von WINKLER (2005) veröffentlichten „10 Regeln für erfolgreiche Programme der Ernährungserziehung in der Schule“ (vgl. S. 49 ff.) - wenn sie als Qualitätskriterien aufgefasst werden - Merkmale und Inhalte eines Qualitätsmanagementkonzepts.

Im Laufe der Qualitätsentwicklung in der Gesundheitsförderung wurde zunehmend gefordert, Instrumente zu entwickeln, anhand derer die Qualität gesundheitsfördernder Maßnahmen gesichert und überprüft werden kann.

Der *Public Health Action Cycle* wurde 1988 von der US-amerikanischen National Academy of Sciences vorgeschlagen. Grundlage war eine vom US Institute of Medicine durchgeführte Studie zu Public Health, in der der gegenwärtige Status der Public Health-Aktivitäten in den USA untersucht wurde. Dabei wurde untersucht, welche Institutionen Public Health-Aktivitäten umsetzen und wo die Verantwortlichkeiten liegen. Es folgte die Entwicklung einer "Vision of Public Health in America", die von vier wesentlichen Phasen - Assessment, Policy formation (bzw. Policy development), Assurance und Evaluation - ausgeht (RUCKSTUHL ET AL. 1997).

Abbildung 14 stellt den Public Health Action Cycle dar.



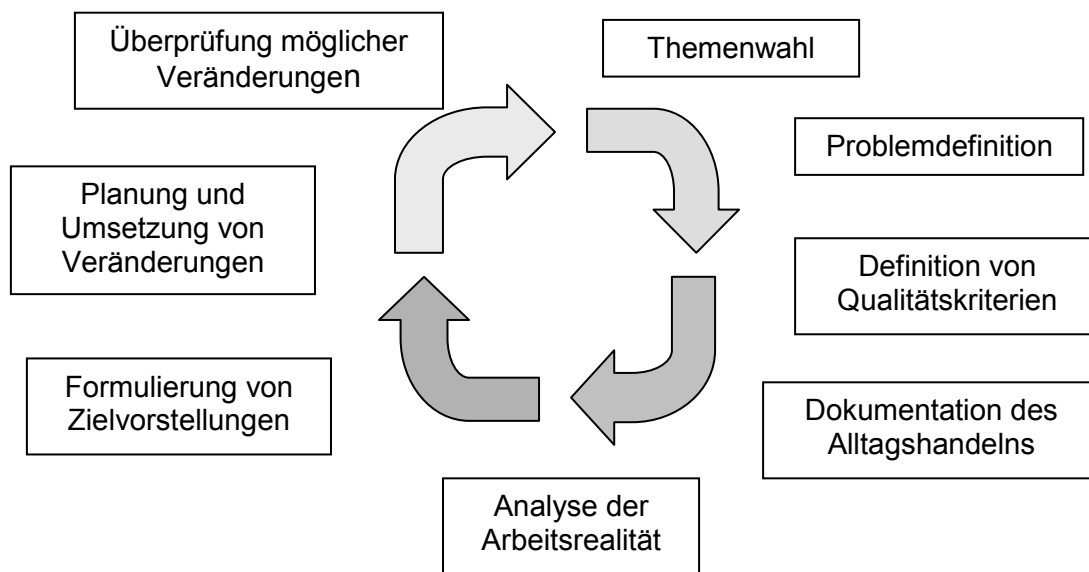
**Abb. 14:** Public Health Action Cycle (modifiziert nach RUCKSTUHL ET AL. 1997)

Grundlage des Public Health Action Cycle ist die Forderung, dass ein Gesundheitsproblem im ersten Schritt in seinen medizinischen, epidemiologischen und sozialen Aspekten abgeschätzt werden soll (Assesement). Anschließend werden Optionen, Strategien und Maßnahmen formuliert, durch die das Gesundheitsproblem verringert oder gelöst werden kann (Policy formulation oder Policy development). Die aus der Policy formulation hervorgehenden Strategien und Maßnahmen werden anschließend in die Praxis umgesetzt (Assurance). Im darauf folgenden Schritt sollen die Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen gemessen und bewertet werden (Evaluation). Basierend auf den Ergebnissen der Evaluation wird anschließend überprüft, ob das eingangs bestimmte Gesundheitsproblem weiterhin relevant und aktuell ist. Weiterhin dient die Evaluation dazu, die Strategien und Maßnahmen, die zur Lösung des Gesundheitsproblems umgesetzt wurden, gegebenenfalls zu überarbeiten und anzupassen. Damit beginnt der Public Health Action Cycle erneut, so dass der Ablauf der Maßnahme kontinuierlich überprüft wird. Ziel ist es, dass Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention immer besser an das Problem angepasst und somit immer wirksamer werden (ROSENBROCK 1995, RUCKSTUHL ET AL. 1997, HÖSLI 1998).

Ein weiteres Instrument zur Qualitätssicherung stellen *Qualitätszirkel* dar. Ursprünglich aus der internen Qualitätssicherung in der Industrie stammend, verbreiteten sich Qualitätszirkel im Gesundheitswesen zunächst in der stationären Versorgung und in der Organisationsentwicklung. Auch im ambulanten ärztlichen Bereich sind Qualitätszirkel heutzutage etabliert (BAHRS 2001).

Um zu überprüfen, ob und unter welchen Voraussetzungen Qualitätszirkel auch in der Gesundheitsförderung und Prävention eingesetzt werden können, führte die BZgA von 1999 bis 2003 ein Modellprojekt durch. Dessen Ziel lag darin, das Konzept der ärztlichen Qualitätszirkel derart weiterzuentwickeln, dass sie in den verschiedensten Aufgabengebieten der Gesundheitsförderung eingesetzt werden können. Dabei haben sie sich als wirkungsvolles Instrument zur internen Qualitätsförderung bewährt. Grundlage der Qualitätszirkel ist eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung bzw. eine Orientierung am Optimierungsparadigma (vgl. S. 62) (BAHRS ET AL. 2006).

Die Arbeitsschritte eines Qualitätszirkels sind in Abbildung 15 dargestellt.



**Abb.15:** Qualitätskreislauf eines Qualitätszirkels (modifiziert nach BAHRS 2001)

Grundlage eines Qualitätszirkels ist die gemeinsame Themenfindung. Anschließend wird festgelegt, welche Probleme im Arbeitsalltag auftreten können und anhand welcher Parameter und Kriterien die Qualität der Maßnahme beurteilt werden soll. Ein wichtiger Aspekt eines Qualitätszirkels ist, dass das Alltagshandeln, also die Umsetzung der Maßnahme in die Praxis, einer systematischen Analyse unterzogen wird. Möglichkeiten hierzu sind beispielsweise Videoaufzeichnungen oder schriftliche Protokolle auf der Basis teilnehmender Beobachtungen. Ein Kern der Qualitätszirkel-Arbeit liegt darin, dass das dokumentierte Alltagshandeln im „peer review“-Verfahren diskutiert wird. Diese Vorgehensweise ermöglicht eine Analyse der Arbeitsrealität, auf deren Grundlage Ziele zur weiteren Umsetzung der Maßnahme definiert und Lösungsvorschläge für Problembereiche erarbeitet werden. Diese Vorschläge werden anschließend in die Praxis umgesetzt, wobei ihre Umsetzbarkeit und ihre Effektivität durch eine Evaluation überprüft werden sollen. Mit der Evaluation ist der Qualitätskreislauf vorläufig durchlaufen. Zeigen die Ergebnisse der Evaluation jedoch weitere Problembereiche oder negative Effekte auf, beginnt der Qualitätszirkelkreislauf erneut. Qualitätszirkel dienen somit in erster Linie der Optimierung von Arbeitsprozessen. Ihre Wirksamkeit hängt entscheidend von der Bereitschaft der Institutionen ab, die erarbeiteten Ergebnisse umzusetzen (BAHRS ET AL. 2006).

Sowohl der Public Health Action Cycle als auch Qualitätszirkel haben sich im Bereich der Gesundheitsförderung als Instrumente des Qualitätsmanagements etabliert. So beruhen beispielsweise die Qualitätskriterien für Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Primärprävention von Übergewicht bei Kindern auf einem Qualitätskreislauf, der auf dem Public Health Action Cycle basiert (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2010, GOLDAPP ET AL. 2011).

Grundlegende Voraussetzungen für den sinn- und wirkungsvollen Einsatz beider Modelle sind eine Anlehnung an das Optimierungsparadigma und ein komplettes Durchlaufen des Kreislaufes (BAHRS 2001).

Dabei liefert die Evaluation entscheidende Ergebnisse, die der Verbesserung der Maßnahme bzw. der eigenen Arbeit dienen. Während die Evaluation im Public Health Action Cycle am Ende des Kreislaufs eingesetzt wird (vgl. Abb. 14), finden in der Qualitätszirkelarbeit Phasen der Evaluation auch während des Ablaufs statt (BAHRS ET AL. 2006). In beiden Modellen stellt sie nur einen Teilbereich des Qualitätskreislaufs dar.

Jedoch besitzt die Evaluation die Voraussetzungen, um - ebenso wie der Public Health Action Cycle oder Qualitätszirkel - als eigenständiges Qualitätsinstrument in der Gesundheitsförderung eingesetzt zu werden. So konkretisiert das Arbeitsprogramm 1997 der Europäischen Union zur Gesundheitsförderung, -aufklärung, -erziehung und -ausbildung die Forderung, dass die Wirksamkeit gesundheitsfördernder Maßnahmen erhöht werden muss, folgendermaßen: „Evaluation und Qualitätssicherung sind integrierende Bestandteile des Programms und spielen als solche während des ganzen Programmverlaufs eine wichtige Rolle“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1997, PUNKT 4 (7)).

Die Evaluation wird somit zunehmend als wirkungsvolles Instrument des Qualitätsmanagements in der Gesundheitsförderung angesehen (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999, STOCKMANN 2002, RIEMANN 2003, LOSS ET AL. 2010) und wird in diesem Zusammenhang im folgenden Unterkapitel thematisiert.

## 2 Evaluation als Instrument des Qualitätsmanagements

### 2.1 Konzepte der Evaluation und des Qualitätsmanagements – Unterschiede und Gemeinsamkeiten

Damit die Evaluation ihre Aufgabe als Instrument des Qualitätsmanagements erfüllen kann, ist es notwendig, die Evaluationsforschung an die Grundprinzipien des Qualitätsmanagements anzupassen.

Denn Evaluation und Qualitätsmanagement haben nicht nur *unterschiedliche wissenschaftstheoretische Wurzeln*, sondern auch *verschiedene Anwendungskontexte*. Während Konzepte des Qualitätsmanagements vor allem betriebswirtschaftlichen Ansätzen folgen, entlehnen Evaluationen ihre Methodik vor allem der Sozialwissenschaft (GRAF 2003, JOHANNSEN 2003). Ein weiterer Unterschied der beiden Konzepte liegt in der *unterschiedlichen Herkunft*. Während sich Qualitätsmanagement im privaten Sektor entwickelte und inzwischen integraler Bestandteil jedes privatwirtschaftlichen Unternehmens ist, hat die Evaluation ihre Ursprünge im öffentlichen Sektor und wird insbesondere von öffentlichen Einrichtungen, wie Vereinen, Verbänden, Verwaltungen, Ministerien, Schulen, etc. angewandt (STOCKMANN 2002).

Weiterhin unterscheiden sich Qualitätsmanagement und Evaluation hinsichtlich ihrer *Ausrichtung*. Bei ersterem gibt das Management die Strategie und den Implementierungsprozess vor, die Mitarbeiter werden aktiv in den Umsetzungsprozess, jedoch wenig in den Planungs- und Gestaltungsprozess einbezogen (STOCKMANN 2002, GRAF 2003). Evaluationen beteiligen die Mitarbeiter programmdurchführender Institutionen und die Stakeholder vor allem in der Planungsphase. Sie geben Gelegenheit zur Mitgestaltung, indem beispielsweise die Programmziele gemeinsam definiert und Kriterien zur Bewertung der Maßnahme gemeinsam ausgewählt werden (STOCKMANN 2002, 2004).

Auch in der *Kundenorientierung* unterscheiden sich die beiden Konzepte. Qualitätsmanagement, und dabei insbesondere TQM, stellt den Kunden in den Vordergrund (GRAF 2003). Evaluation ist hingegen dem „*stakeholder value*“ verpflichtet. Die Zielgruppen sollen aus einem Programm einen möglichst optimalen Nutzen ziehen, ohne dass andere Gruppen oder Personen benachteiligt werden. Deshalb kann bei der Evaluation nicht nur die Zufriedenheit der

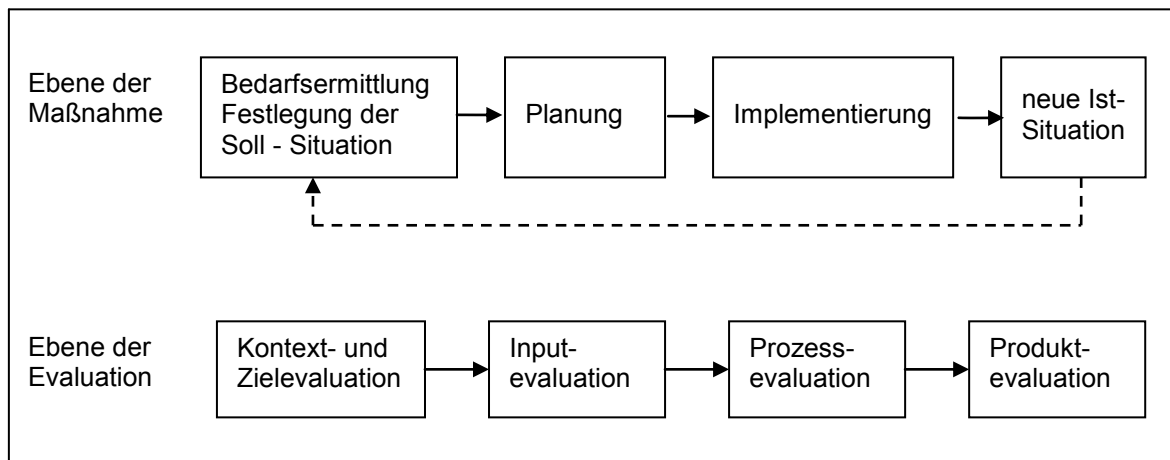
Programmzielgruppen das einzige Kriterium der Qualitätsbeurteilung sein. Vielmehr werden der gesamtgesellschaftliche Kontext und alle Effekte der Maßnahme untersucht und beurteilt (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999, STOCKMANN 2002).

Weiterhin unterscheiden sich Evaluation und Qualitätsmanagement in ihrer *Reichweite* und der *Tiefe des Untersuchungsfeldes*. Evaluationen sind dabei weiter gefasst als Qualitätsmanagementsysteme. In Evaluationen werden - neben der Effizienz und der Effektivität von Programmen, Projekten oder Produkten - mit der Signifikanz, der Wirksamkeit und der Nachhaltigkeit auch Faktoren erfasst, die in Qualitätsmanagementsystemen weitgehend unberücksichtigt bleiben. Zudem werden bei Evaluationen auch nicht-intendierte Wirkungen gemessen. Sie dienen dem Ziel, eine möglichst umfassende und vollständige Wirkungsbilanz der Maßnahme erfassen zu können. Evaluation kann in diesem Zusammenhang Qualitätsmanagement bereichern, indem sie das Know-how für den Entwurf von Kausalanalysen liefert (STOCKMANN 2002).

Eine grundlegende *Gemeinsamkeit* des Qualitätsmanagements und der Evaluation liegt in ihrer *Zielsetzung*: Beide werden eingesetzt, um die Qualität eines Produkts oder einer Dienstleistung bzw. einer (gesundheitsfördernden oder ernährungsbildenden) Maßnahme zu verbessern (STOCKMANN 2002) (vgl. S. 61). Nach PAULUS (1995) sollten bei der Evaluation gesundheitsfördernder Maßnahmen die folgenden Aspekte berücksichtigt werden: Die Evaluation sollte entscheidungsorientiert sein und formative und summative Elemente miteinander verbinden (vgl. S. 50). Sie sollte sich auf alle Aspekte der Maßnahme beziehen, und somit die Konzeption, den Ablauf und die Umsetzung, den Nutzen, die Wirkung und die Ergebnisse der Maßnahme umfassen. Weiterhin muss sie die Interessen aller Beteiligten angemessen berücksichtigen.

Diesen Anforderungen kommt das *CIPP*-Modell nach, das eine Kontext- und Ziel-evaluation (*Context*), eine Inputevaluation (*Input*), eine Prozessevaluation (*Process*) und eine Produktevaluation (*Product*) beinhaltet. Es stellt einen umfassenden Rahmen dar, um Evaluationen von Projekten, Personal, Produkten, Institutionen und Systemen anzuleiten (STUFFELBEAM 1972, DONABEDIAN 1980, VOGELSSANG 1996).

Wie diese Evaluationschritte in den Ablauf einer Maßnahme integriert werden, stellt Abbildung 16 dar.



**Abb. 16: Einordnung der Evaluation in den schematischen Ablauf einer Maßnahme** (VOGELSANG 1996)

In der *Kontext- und Zielevaulation* wird anhand von Literaturanalysen und Erhebungen untersucht, ob eine Maßnahme auf einen entsprechenden Bedarf trifft, ob sie in Bezug auf die Zielgruppe eine hohe Priorität besitzt bzw. ob andere zielgruppenspezifische Probleme dringlicher zu behandeln wären. Die *Input-evaluation* dient dem Ziel, die für die Maßnahme notwendigen personellen, finanziellen und materiellen Voraussetzungen festzulegen und deren Verwendung zu planen. Die *Prozessevaluation* kann bei vereinfachter Betrachtungsweise mit der formativen Evaluation gleichgesetzt werden und wird, wie Abbildung 16 zeigt, während der Implementierung eingesetzt. Durch Monitoring sollen Schwächen oder Probleme bei der Umsetzung der Maßnahme festgestellt und gegebenenfalls Verbesserungen erarbeitet werden. Die Prozessevaluation überprüft, ob das Projekt planungsgemäß abläuft. In der *Produktevaluation*, welche vereinfacht mit der summativen Evaluation gleichgesetzt werden kann, werden die Wirksamkeit und die Zielerreichung der Maßnahme überprüft. Die ermittelten Ergebnisse können bei der Planung neuer Projekte genutzt werden. Das *CIPP*-Modell stellt somit einen Evaluationsablauf dar, der eine Maßnahme vom Anfang bis zum Ende begleitet: Es analysiert und überprüft die Planung und die Umsetzung des Projektes, misst seine Effekte und beurteilt abschließend seine Wirksamkeit (VOGELSANG 1996).

Der Qualitätsbegriff wird nach DONABEDIAN (1966) durch nahezu identische Teilkomponenten operationalisiert (vgl. S. 64 f.). Auch TROJAN (2001) gibt an, dass sich Qualitätsmanagement und Evaluation durch die Verwendung der identischen Gliederungselemente einander angleichen. Die im CIPP-Modell dargestellten Komponenten der Evaluation (Kontext-, Input-, Prozess- und Produktevaluation) entsprechen den Qualitätskomponenten einer Maßnahme (Kontext-, Struktur-, Prozess-, Ergebnisqualität) (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2001).

Abbildung 17 zeigt die Phasen gesundheitsfördernder Maßnahmen mit den jeweiligen Ansätzen eines Qualitätsmanagements auf.

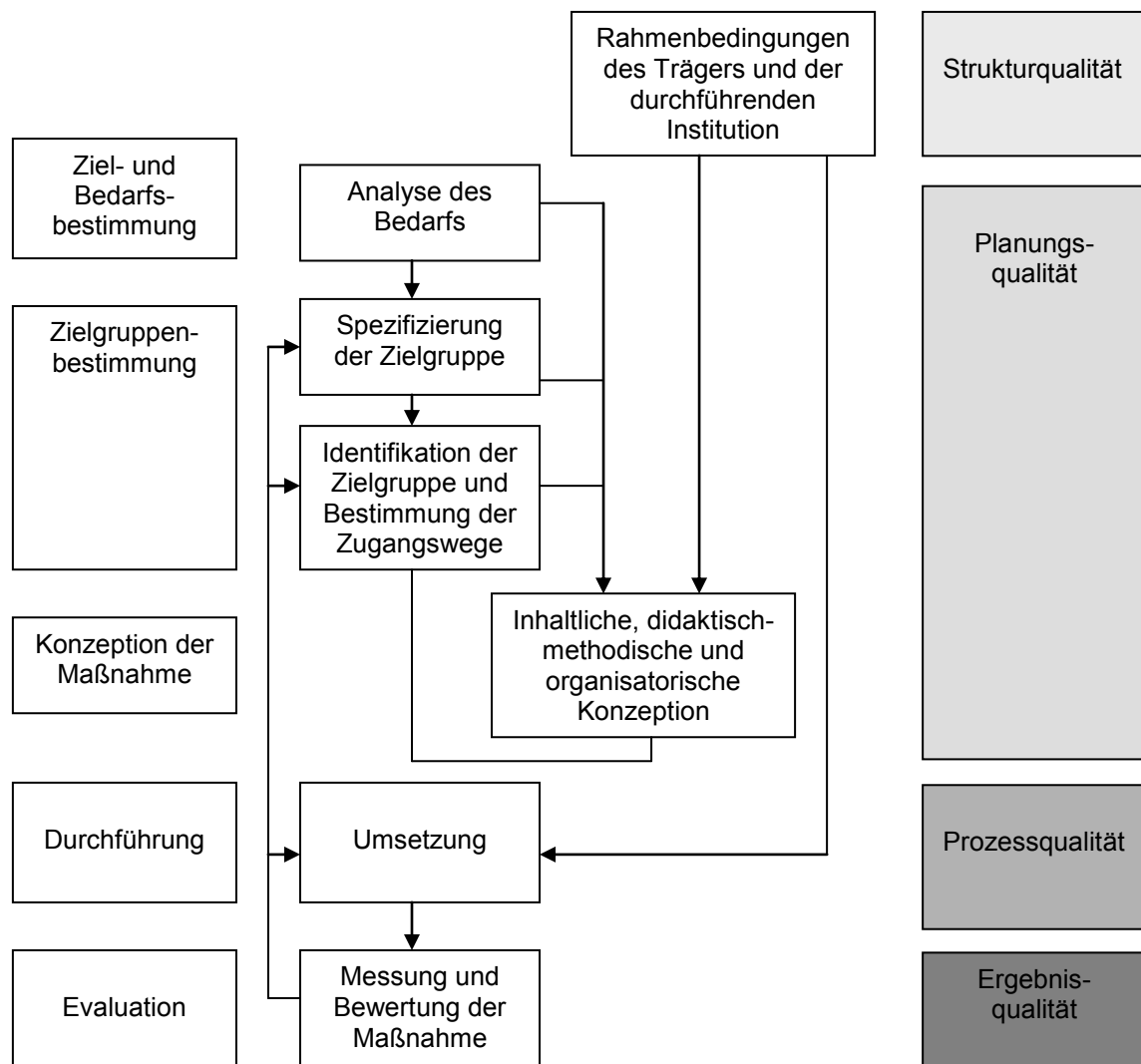


Abb. 17: Phasen gesundheitsfördernder Maßnahmen und Ansätze für ein Qualitätsmanagement (WALTER ET AL. 2001 B).

WALTER ET AL. (2001 B) unterteilen, wie Abbildung 17 zeigt, ein Qualitätsmanagementkonzept in die Komponenten Struktur-, Planungs-, Prozess- und Ergebnisqualität.<sup>30</sup>

Ein Vergleich des in Abbildung 17 dargestellten Modells mit dem CIPP-Modell zeigt, dass die Inputevaluation des CIPP-Modells der Strukturqualität entspricht. Sie bezieht sich auf die Rahmenbedingungen, die erforderlich sind, um eine hohe Leistungsqualität zu erbringen. Nach DONABEDIAN (1966) beinhaltet sie die organisatorische, personelle und sachliche Ausstattung einer Institution: die Personalausstattung, die Personalqualifikation, die Organisation und Infrastruktur der Institution sowie die finanziellen Mittel. RUCKSTUHL ET AL. (2001) ordnen der Strukturqualität zusätzlich die Verankerung und Vernetzung der Maßnahme sowie den Leistungsauftrag, der mit ihrer Durchführung verbunden ist, zu.

Die Kontext- und Zielevaluation des CIPP-Modells kann der Kontext- bzw. der Planungsqualität zugeordnet werden. Im Rahmen der Kontextqualität muss nach RUCKSTUHL ET AL. (2001) der Bedarf der Maßnahme abgeklärt werden. Er umfasst sowohl objektive als auch subjektive Aspekte: Zum einen muss beispielsweise durch epidemiologische Daten untersucht werden, inwiefern ein Projekt relevant und notwendig ist. Zum anderen sollte geklärt werden, ob die Zielgruppe für die Projektthematik sensibilisiert ist und ob eine Nachfrage nach der Maßnahme besteht. Weiterhin müssen in der Kontextqualität die theoretischen Grundlagen, auf denen das Projekt beruht, dargelegt werden. Zudem sollten Erfahrungswerte aus anderen Programmen und die rechtlichen, kulturellen und politischen Rahmenbedingungen, unter denen die Maßnahme durchgeführt werden soll, erhoben werden (RUCKSTUHL ET AL. 2001).

---

<sup>30</sup> Die Einteilung in die einzelnen Qualitätskomponenten ist nicht genau festgelegt: RUCKSTUHL ET AL. (2001) unterteilen in Assessmentqualität, Strukturqualität, Prozessqualität und Ergebnisqualität. TROJAN (2001) verwendet anstelle der Assessmentqualität den Begriff der konzeptionellen Qualität. Beide nennen, wie auch DONABEDIAN (1966), die Planungsqualität nicht als eigenständige Teilkomponente der Qualität, sondern integrieren sie in die Struktur- bzw. Prozessqualität (RUCKSTUHL ET AL. 2001, TROJAN 2001). Beim Qualitätsmanagement in der Gesundheitsförderung spielt sie jedoch eine wesentliche Rolle, da eine umfangreiche Planung der Maßnahme die Grundvoraussetzung für eine hohe Qualität ist (OLLENSCHLÄGER 2001, WALTER ET AL. 2001). Aus diesem Grund wird die Planungsqualität in Abbildung 17 und auch in der vorliegenden Arbeit als eigenständige Qualitätskomponente verwendet (vgl. S. 86).

WALTER ET AL. (2001 B) nennen, wie Abbildung 17 zeigt, anstelle der Kontextqualität die Planungsqualität. Ihre Aufgabe ist es, den Bedarf und die Ziele der Maßnahme zu bestimmen, die Zielgruppe zu identifizieren und die Zugangswege, über die die Zielgruppe erreicht werden kann, festzulegen. Weiterhin findet nach WALTER ET AL. (2001 B) im Rahmen der Planungsqualität die inhaltliche, methodisch-didaktische und organisatorische Konzeption der Maßnahme statt.

Die Prozessevaluation des CIPP-Modells dient der Überprüfung der Prozessqualität. In ihr werden alle Aktivitäten, die während der Implementierung der Maßnahme durchgeführt werden, erfasst und bewertet. Sie zielt auf die Leistungserbringung ab und untersucht die dazu eingesetzten Verfahren, Methoden und Techniken (DONABEDIAN 1966).

Die Produktevaluation dient dazu, die Ergebnisqualität zu überprüfen. In ihr werden alle Änderungen erfasst, die auf die Durchführung der Maßnahme zurückgeführt werden können. Die Ergebnisqualität kann sowohl anhand objektiver Veränderungen (z.B. Veränderung des Ernährungsverhaltens oder des Gesundheitsstatus) als auch anhand subjektiver Kriterien (z.B. Zufriedenheit der Zielgruppen) gemessen werden (DONABEDIAN 1966, TROJAN 2001). Nach RUCKSTUHL ET AL. (2001) sind auch ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis und die Nachhaltigkeit einer Maßnahme wichtige Parameter der Ergebnisqualität.

Auch anhand der von BENDEL/BÜHRLIN (1991), RIEMANN (2003) und LOSS ET AL. (2010) genannten Aspekte, die Programmevaluationen erfassen sollen, lassen sich die Gemeinsamkeiten zwischen Evaluation und Qualitätsmanagement aufzeigen: Eine Programmevaluation muss nach ihrem Verständnis den Bedarf, den Aufwand und die Voraussetzungen, unter denen eine Maßnahme umgesetzt werden soll, bestimmen. Weiterhin muss sie die Zielsetzungen und Indikatoren des Programms festlegen. Sie muss die Akzeptanz und Inanspruchnahme der Maßnahme, ihre Auswirkungen und Effekte, die Effizienz sowie die Qualität und Angemessenheit eines Programms erheben. Diese Aspekte entsprechen den Inhalten der in Abbildung 17 dargestellten Qualitätskomponenten.

So geben auch BAMBERG ET AL. (2000) an, dass es trotz der unterschiedlichen Herkunft von Evaluation und Qualitätsmanagement durch die objektiven Ähnlichkeiten bzw. Identitäten zu einer Konvergenz der beiden Konzepte kommt.

## 2.2 Anforderungen an ein qualitätsorientiertes Evaluationskonzept

Damit die Evaluation ihre Aufgabe als Instrument des Qualitätsmanagements erfüllen kann, muss sie gemäß der BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (1999) die folgenden Prinzipien beachten. Diese beruhen auf dem Optimierungsparadigma bzw. auf den Grundsätzen des TQM-Modells (vgl. S. 62 f.).

- *Outcome-Orientierung*: Mit dem Programm muss ein definiertes Ergebnis angestrebt werden. Dieses Ergebnis muss inhaltlich, organisatorisch und ökonomisch realisierbar sein.
- *Stakeholder-Orientierung*: Die Maßnahme muss die (Qualitäts-)Erwartungen, Bedürfnisse, Interessen und (Lebens- bzw. Setting-)Bedingungen der Zielgruppe, der Mitarbeiter, der Kooperationspartner und anderer Personen, die an dem Projekt Interesse haben, berücksichtigen.
- *Prinzip der kontinuierlichen Verbesserung*: Die Umsetzung des Programms in die Praxis und seine Ergebnisse müssen kontinuierlich überprüft werden. Werden Problembereiche identifiziert, müssen sie modifiziert und verbessert werden. Die Verbesserungen richten sich vor allem auf die Aktivitäten und Vorgänge, die die praktische Umsetzung und Durchführung der Maßnahme betreffen.
- *Prozessorientierung*: Basierend auf dem Prinzip der kontinuierlichen Verbesserung ist der Untersuchungsgegenstand eines qualitätsorientierten Evaluationskonzepts das gesamte Programm. Die Evaluation muss über die gesamte Projektzeit Daten liefern: angefangen bei der Kontaktaufnahme mit der Zielgruppe, über die Umsetzung der Maßnahme bis hin zu Daten über die Wissens-, Einstellungs- und Verhaltensänderungen der Programmteilnehmer.
- *Prinzip der Fehlervermeidung*: Dazu muss die Evaluation eine *präventive Orientierung* aufweisen: Bereits während der Umsetzung der Maßnahme muss untersucht werden, inwieweit sie fehlerfrei umgesetzt wird. Weiterhin sollte die Projektkonzeption bereits vor der Umsetzung überprüft werden. Durch eine verbesserte Planungsqualität können Problembereiche frühzeitig identifiziert und vermieden werden. Dadurch kann die Effektivität eines Projektes gesteigert werden.

Ein auf diesen Qualitätsprinzipien basierendes Evaluationskonzept umfasst die drei folgenden Komponenten (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999):

1. *Programmtheorie*: Zur ihrer Ausarbeitung müssen (a) das für die Maßnahme relevante Problem analysiert, (b) ihre effektiven Komponenten festgelegt, (c) die Outcomes definiert und (d) der Wirkungsmechanismus beschrieben werden. Dabei wird überprüft, ob die Maßnahme umgesetzt und die gewünschten Effekte erreicht werden können. Ziel ist es, die Effektivität des Projektes zu verbessern und eine theoretische Grundlage für die Evaluationsstudie verfügbar zu machen.
2. *Implementations-Monitoring*: Es überprüft, ob der Wirkungsmechanismus ausgelöst wurde und planungsgemäß abläuft. Somit kann die Maßnahme noch während des Verlaufs verbessert werden.
3. *Wirkungsanalyse*: Sie untersucht, welche Ergebnisse eingetreten sind und inwieweit diese durch die Maßnahme hervorgerufen wurden. Zudem zielt sie auf eine kontinuierliche Verbesserung des Programms ab.

Da die Programmtheorie ein wichtiges Modell der vorliegenden Arbeit darstellt (vgl. S. 92 ff.), werden die einzelnen Arbeitsschritte, die zu ihrer Ausarbeitung erforderlich sind, im Folgenden ausführlich beschrieben.

Die *Problemanalyse* sollte auf empirischen Forschungsanalysen beruhen. Dabei sollte nicht nur das Problem an sich identifiziert werden, sondern auch seine Ursachen erhoben werden. Eine vollständige Problemanalyse beschreibt zusätzlich die Variablen, die zwischen der Ursache und dem gesundheitlichen Problem bestehen. Aus diesen Ergebnissen lässt sich ableiten, auf welche Weise und mit welchen Maßnahmen das gesundheitliche Problem verändert werden kann. Anschließend können die *effektiven Komponenten* eines Programms festgelegt werden. Sie umfassen alle Maßnahmen und Leistungen, von denen angenommen wird, dass sie zur Verringerung des Gesundheitsproblems beitragen. Die effektiven Komponenten, die im Programm angeboten werden sollen, werden unter Berücksichtigung der finanziellen und personellen Ressourcen festgelegt und beschrieben. Sie werden durch die *Definition der Outcomes* operationalisiert: Hier wird festgelegt, mit welchen Verfahren Daten erhoben werden und mit welchen Parametern überprüft wird, ob die definierten

Ziele erreicht worden sind. Der *Wirkungsmechanismus* beschreibt die Beziehung zwischen den effektiven Komponenten des Projektes und den Outcomes. Dies geschieht über eine Kausalkette zwischen den unabhängigen Variablen (Komponenten des Programms) und den abhängigen (Outcome-)Variablen. Um den Wirkungsmechanismus möglichst korrekt darzustellen, sollten Evaluationsstudien vergleichbarer Programme herangezogen werden (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999).

Die Programmtheorie dient somit als Leitlinie, um die Programmkomponenten festzulegen, das Programm umzusetzen, die Forschungsfragen bzw. Ziele des Projektes festzulegen und seine Qualität zu verbessern (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999). Aus diesem Grund wird die Formulierung einer Programmtheorie auch für eine effektive schulische Ernährungsbildung zunehmend gefordert (LYTLE/ACHTERBERG 1995, WINKLER 2005).

Im Rahmen einer Programmtheorie werden aus der realitätsbezogenen, empirisch ausgerichteten Theorie die praktischen Vorgänge des Programms abgeleitet. Der Ablauf des Programms kann somit bereits vor seinem eigentlichen Beginn simuliert werden. Weiterhin können durch eine präzise Programmtheorie die Effektivität der Maßnahme bereits im Voraus eingeschätzt und Maßnahmen zur Wirkungsverbesserung eingeplant werden. Somit ist bei der Erarbeitung der Programmtheorie auch das Qualitätsprinzip der kontinuierlichen Verbesserung (vgl. S. 62 ff.) erfüllt (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999). Weiterhin kann die frühzeitige theoretische Ablaufanalyse des Programms der Fehlervermeidung dienen. Denn bereits in der Konzeptionsphase lässt sich erkennen, ob die Maßnahme in dem vorgesehenen Kontext realisierbar ist bzw. ob Fehler entstehen können, die durch eine veränderte Planung bereits vor Beginn des Programms vermieden werden könnten. BAMBERG ET AL. (2000, S. 36) geben an: „Die Programmtheorie erklärt, warum ein Programm das tut, was es tut und liefert somit eine Begründung für die Erwartung, warum gerade diese Vorgehensweise besonders geeignet ist, die angestrebten Ziele zu erreichen“.

Somit findet die Qualitätssicherung bereits am Anfang des Prozesses statt, da die Formulierung der Programmtheorie eine verbesserte Planung und Konzeption der Maßnahme bewirkt. Eine frühzeitige Erstellung der Programmtheorie ermöglicht

ein qualitätsorientiertes Vorgehen bereits in der Konzeptionsphase der Maßnahme (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999).

Die auf Seite 79 beschriebenen Teilbereiche eines qualitätsorientierten Evaluationskonzepts sind voneinander abhängig und lassen sich nicht als eigenständige formative oder summative Evaluation vornehmen (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999).

Summative und formative Evaluationsansätze müssen somit gleichermaßen in ein Evaluationskonzept zur Qualitätssicherung eines Programms eingebracht werden, wie auch PAULUS (1995), RIEMANN (1996, 2003) und WINKLER (2005) fordern (vgl. S. 50). Ein darauf basierendes Evaluationskonzept muss die folgenden Aspekte bzw. Aufgaben umfassen:

- Verbesserung der Planung eines Programms (ex-ante Evaluation)
- Beobachtung der Durchführungsphase (on-going Evaluation)
- Bestimmung der Wirksamkeit und der Nachhaltigkeit einer Maßnahme (ex-post Evaluation) (STOCKMANN 2002, 2004).

Diese Phasen der Evaluation bedingen unterschiedliche Evaluationskonzepte, die in Tabelle 5 aufgeführt sind.

**Tab. 5: Dimensionen der Evaluationsforschung** (STOCKMANN 2004, S. 6)

Phasen des Programmprozesses	Analyse-Perspektive	Erkenntnisinteresse	Evaluationskonzept
Programmformulierung/ Planungsphase	ex - ante	“analysis for policy“ “science for action“	preformativ/formativ: aktiv gestaltend prozessorientiert konstruktiv
Implementierungsphase	on - going	beides möglich	formativ/summativ beides möglich
Wirkungsphase	ex - post	“analysis of policy“ “science for know- ledge“	summativ: zusammenfassend bilanzierend ergebnisorientiert

Evaluationen können grundsätzlich eher *formativ*, d.h. aktiv-gestaltend und prozessorientiert oder eher *summativ*, d.h. zusammenfassend, bilanzierend und ergebnisorientiert sein. In einer formativen Evaluation wird die Planung, Durchführung und Wirkung einzelner Elemente eines Programms in ihrem Verlauf untersucht. Durch die Rückkopplung von Zwischenergebnissen wird das Programm verbessert bzw. optimiert. Bei der summativen Evaluation wird das Endergebnis eines Programms bewertet (RIEMANN 1996). Die *Planungsphase* eines Programms ist überwiegend preformativ bzw. formativ geprägt (STOCKMANN 2004). Die preformative Evaluation bewertet das Konzept eines Projektes auf rein reflexiver Basis und schließt mit einem vorläufigen Programmentwurf ab. Bei der anschließenden formativen Evaluation wird das durch die preformative Evaluation entwickelte Konzept erprobt und bewertet (UHL 1997). Die Evaluation kann hier dazu verhelfen, diejenigen Maßnahmen oder Methoden zu finden, anhand derer ein bestimmtes Projektziel am besten erreicht werden kann (VOGELSANG 1996). Ziel ist es, rechtzeitig Schwachstellen des Projektes aufzudecken und es flexibel an den Projektverlauf anzupassen (UHL 1997). In der *Implementierungsphase* nimmt die Evaluation sowohl einen formativen als auch einen summativen Charakter ein (STOCKMANN 2004). Nach UHL (1997) stellt sie eine Form der begleitenden Bewertung dar, da sie eine unmittelbare Wirkung auf den Programmverlauf und den Qualitätsentwicklungsprozess besitzt und ihn durch die gewonnenen Ergebnisse mitgestaltet. Die *Wirkungsphase* ist summativ geprägt, kann durch Rückkopplungsschleifen für Folgeprojekte jedoch auch eine formative Bedeutung gewinnen (STOCKMANN 2004).

Wenn ein Evaluationskonzept die gesamte Maßnahme von ihrer Planung bis zur Ergebnisauswertung umfasst, nähern sich Evaluation und Qualitätsmanagement zunehmend an. Damit die Evaluation als wirkungsvolles Instrument des Qualitätsmanagements eingesetzt werden kann, darf sie jedoch keine periodische Aktivität darstellen, sondern muss kontinuierlich erfolgen und beispielsweise das Monitoring projektrelevanter Daten in ihr Konzept einbeziehen (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999, STOCKMANN 2002).

Insbesondere interne Evaluationen können als kontinuierliche Aktivitäten angelegt werden (STOCKMANN 2000, 2002). Dies geschieht durch eine Programmevaluation

---

und ein Programm-Monitoring, das von ROSSI/FREEMAN (1999, S. 231) folgendermaßen definiert wird: „Program monitoring is a form of evaluation designed to describe how a program is operating and assess how well it performs its intended functions“. Monitoring ist in diesem Kontext eine Daueraufgabe. Es verfolgt das Ziel, die Planungsvorgaben insbesondere unter Einhaltung der verfügbaren Ressourcen und der vorgegebenen Zeit zu überwachen. Weiterhin wird durch das Monitoring überprüft, ob die angestrebten Ziele erreicht werden. Monitoring kann somit als routinemäßiges Check-up eines Programms verstanden werden. Es stellt einen wesentlichen und unerlässlichen Bestandteil eines qualitätsorientierten Evaluationskonzeptes dar (STOCKMANN 2000). Evaluation geht jedoch über Monitoring hinaus: Sie verfolgt die Ziele, die gewonnenen Informationen kritisch und analytisch zu interpretieren, Schlussfolgerungen zu ziehen und ein Projekt derart zu beurteilen und zu bewerten, dass es verbessert werden kann (BUNDESAMT FÜR GESUNDHEIT 1997). Evaluationen beinhalten in der Regel eine Ursachen- und Folgenanalyse, welche nicht zu den Aufgaben des Monitorings zählt (STOCKMANN 2002).

Verbindet ein Evaluationskonzept Monitoring und Evaluation, um sowohl die Frage des planmäßigen Ablaufs als auch die der Richtungsbestimmung zu beobachten, kann es ein wirkungsvolles Instrument des Qualitätsmanagements darstellen (STOCKMANN 2002).

## IV Evaluationsdesign

In diesem Kapitel wird zunächst das qualitätsorientierte Evaluationskonzept hergeleitet: Durch eine Analyse des Projektablaufs werden die grundlegenden Qualitätsaspekte für das vorliegende Projekt identifiziert. Präzisiert werden sie durch die Programmtheorie des Projektes und die Wertschöpfungskette für die Schulmilch. Anschließend werden die Evaluationsziele und die Erhebungsmethoden verdeutlicht. Die Erhebungsinstrumente und die Konzeption der Fragebögen werden ausführlich erläutert. Die Datenerhebung und Datenauswertung werden beschrieben, wobei insbesondere auf das Erhebungskollektiv und die statistischen Auswertungsmethoden eingegangen wird.

### 1 Entwicklung des qualitätsorientierten Evaluationskonzepts

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass in der Gesundheitsförderung und Ernährungsbildung bisher keine eigenständigen Verfahren zur Qualitätsmessung und Qualitätssicherung entwickelt wurden. Somit fehlt auch ein bereits erprobtes Instrument für ein Qualitätsmanagementkonzept (WINKLER ET AL. 2005, KLICHE/MANN 2008, NOWESKI 2009, LÜNGEN ET AL. 2009).

Die vorliegende Arbeit konzentriert sich aus mehreren Gründen auf die Evaluationsforschung: Zum einen ist die Evaluation im schulischen Umfeld als Instrument der Schul- und Qualitätsentwicklung bereits etabliert (HESSISCHES KULTUSMINISTERIUM 2004, MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT BADEN-WÜRTTEMBERG 2005). Somit kann eine hohe Akzeptanz bei den Lehrern, Eltern und Schülern angenommen werden. Zum anderen stellt die Evaluationsforschung ein etabliertes Verfahren dar, um die Umsetzung und Wirksamkeit eines (ernährungsbildenden) Projektes überprüfen und bewerten zu können. Sie hat somit den Vorteil, dass auf organisatorische Erfahrungen und effektive Methoden zurückgegriffen werden kann. Somit müssen keine neuen und aufwendigen Strategien zur Qualitätssicherung entwickelt werden (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999). Aus diesen Gründen wird die Evaluation als wirkungsvolles Instrument des Qualitätsmanagements angesehen (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999, STOCKMANN 2002, WALTER ET AL. 2001 B, RIEMANN 2003, LOSS ET AL. 2010).

Die erste Aufgabe besteht nun darin, ein qualitätsorientiertes Evaluationskonzept für das vorliegende Projekt zu entwickeln. Es muss die gesamte Maßnahme von ihrer Planung bis zur Ergebnisauswertung mit allen qualitätsrelevanten Aspekten und Aktivitäten erfassen.

Das übergeordnete Forschungsziel der Evaluationsstudie besteht darin, diejenigen Parameter zu bestimmen, die einen entscheidenden Einfluss auf die Planung, Umsetzung und Wirksamkeit des vorliegenden Projektes haben. Sie stellen die Grundlage für das Qualitätsmanagementkonzept dar, das in der vorliegenden Arbeit fallbezogen entwickelt wird.

Dabei beruht das Evaluationskonzept nicht auf Hypothesen und Forschungsfragen, sondern auf Qualitätsaspekten. Sie basieren auf etablierten empirischen Modellen der Qualitätssicherung in der Gesundheitsförderung (vgl. S. 75 ff.) und auf Erkenntnissen ernährungsbildender Evaluationsstudien (vgl. S. 49 ff.).

Die Qualitätsaspekte des vorliegenden Evaluationskonzepts werden anhand der folgenden Arbeitsschritte formuliert:

1. Festlegung grundlegender Qualitätsaspekte für ernährungsbildende Projekte durch eine qualitätsorientierte Analyse des Projektablaufs
2. Projektbezogene Präzisierung der Qualitätsaspekte anhand der Programmtheorie des Projektes
3. Themenbezogene Präzisierung der Qualitätsaspekte durch die Formulierung einer Wertschöpfungskette für die Schulmilch

### **1.1 Qualitätsorientierte Analyse des Projektablaufs**

Die qualitätsorientierte Analyse des Projektablaufs basiert - da entsprechende Erkenntnisse aus dem Bereich der Ernährungsbildung fehlen - auf etablierten Qualitätsmanagementkonzepten, die für Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention eingesetzt werden (vgl. S. 75 ff.).

In der vorliegenden Arbeit werden die Kontextqualität, die Strukturqualität, die Planungsqualität, die Prozessqualität und die Ergebnisqualität als eigenständige Teilkomponenten des Qualitätsbegriffs angesehen. Sie stellen nach Ansicht der Verfasserin bei der Konzeption und Implementierung eines Projektes aufeinander aufbauende Komponenten des qualitätsorientierten Evaluationskonzeptes dar.

Die qualitätsorientierte Analyse des Projektablaufs ist in Abbildung 18 dargestellt. Zu ihr muss angemerkt werden, dass sie nur aus Gründen der Übersichtlichkeit einen linearen Verlauf aufweist. In der Umsetzung entspricht der Projektablauf einem Qualitätskreislauf, der dem Public Health Action Cycle (vgl. S. 68 f.) bzw. dem für Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Primärprävention von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2010, GOLDAPP ET AL. 2011) entspricht.

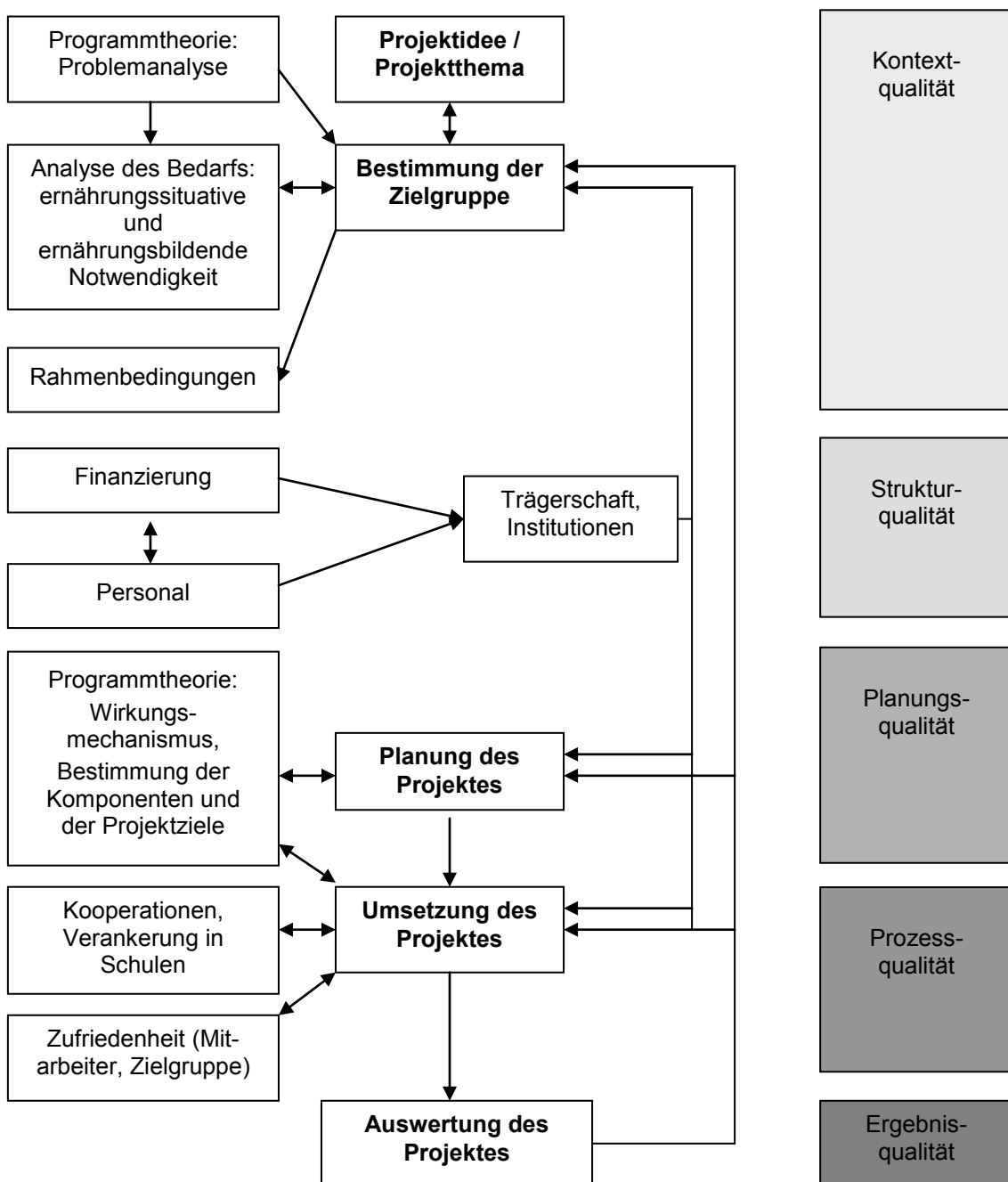


Abb. 18: Qualitätsorientierte Entwicklung eines Projektes von der Idee bis zur Auswertung (eigene Darstellung nach WALTER ET AL. 2001 B)

Aus der Analyse des Projektablaufs können zentrale Qualitätsaspekte für ernährungsbildende Projekte abgeleitet werden (vgl. S. 85). Zur Evaluation des vorliegenden Projektes unter Berücksichtigung von Qualitätsaspekten werden diese nun explizit ausformuliert und ihre wichtigsten Inhalte beschrieben. Dies erfolgt in Anlehnung an etablierte Qualitätskriterien der Gesundheitsförderung und Prävention sowie Erkenntnissen zur Qualitätssicherung bei Programmen der Gesundheitsförderung (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999, 2005, OLLENSCHLÄGER 2001, RUCKSTUHL ET AL. 2001, TECHNIKER KRANKENKASSE 2003, WALTER ET AL. 2001 B). Als ernährungsbezogene Qualitätsaspekte werden die von WINKLER (2005) beschriebenen Anforderungen an eine effektive schulische Ernährungsbildung (vgl. S. 49 ff.) herangezogen.

Die Grundlage eines ernährungsbildenden Projektes ist es, relevante und aktuelle ernährungsbezogene Probleme zu identifizieren und aus ihnen einen entsprechenden Handlungsbedarf abzuleiten. Weiterhin können anhand des ernährungsbezogenen Problems das Projektthema und die Zielgruppe des Projektes bestimmt werden (RUCKSTUHL ET AL. 2001, WALTER ET AL. 2001 B).

In der *Kontextqualität* wird die Ernährungssituation der Bevölkerung bzw. von Bevölkerungsgruppen analysiert. Wird ein Nährstoffmangel in einer bestimmten Bevölkerungsgruppe nachgewiesen, kann daraus die Zielgruppe einer Maßnahme abgeleitet und die Notwendigkeit des Projektes begründet werden (VOGELSANG 1996). Demzufolge lauten die ersten beiden Qualitätsaspekte der Kontextqualität: *Die Zielgruppe ist definiert, ihre Auswahl begründet und die Zugangswege bestimmt. Die ernährungssituative und ernährungsbildende Notwendigkeit des Projektes ist nachgewiesen.*

Die Ernährungssituation wird in der vorliegenden Arbeit anhand aktueller Studien zum Verzehr von Milch und Milchprodukten und zur Calciumzufuhr bei Kindern analysiert.<sup>31</sup> Ergänzt werden diese Studien durch eine Befragung der am Projekt teilnehmenden Schüler und Eltern (vgl. S. 122 ff.).

Anschließend wird die Situation der Ernährungsbildung in saarländischen Grundschulen überprüft. In der vorliegenden Arbeit erfolgt dies in Anlehnung an die EiS-Studie von HESEKER ET AL. (2001, vgl. S. 13 ff.).

---

<sup>31</sup> An aktuellen Studien ist die EsKiMo zu nennen, bei der Planung der Maßnahme im Jahr 2005 lieferte der Ernährungsbericht 2004 der DGE die aktuellsten Daten (vgl. S. 56 und A 3).

Sie beinhaltet eine Analyse des saarländischen Sachunterrichtslehrplans und einer repräsentativen Auswahl von Sachunterrichtsbüchern. Beide werden dahingehend analysiert, ob und in welchem Kontext sie Milch und Milchprodukte thematisieren. Zudem werden die Themen des ernährungsbildenden Unterrichts an saarländischen Grundschulen und das Angebot an ernährungsbezogenen Fortbildungen für Grundschullehrer erhoben und analysiert.

In der Kontextqualität sind die schulischen und rechtlichen Rahmenbedingungen weitere entscheidende Aspekte, die die Durchführung eines Projektes beeinflussen können (RUCKSTUHL ET AL. 2001). Demzufolge lautet der zweite Qualitätsaspekt der Kontextqualität:

*Die Rahmenbedingungen eines schulischen Projektes sind bekannt.*

Hier werden sowohl die schulischen als auch die rechtlichen Rahmenbedingungen analysiert und beurteilt. Die Analyse zeigt auf, ob und unter welchen Bedingungen ein schulisches Projekt durch eine außerschulische Institution durchgeführt werden kann. Um sicherzustellen, dass keine andere Institution bereits ein ähnliches Projekt anbietet, werden die weiteren ernährungsbildenden Projekte, die im Saarland durchgeführt werden, analysiert. Dies erfolgt im Rahmen des vierten Qualitätsaspekts der Kontextqualität:

*Eine Analyse der ernährungsbildenden Projekte im Saarland ist erfolgt.*

Die *Kontextqualität* liefert erste Erkenntnisse über das geplante Projekt. Sie stellt die Grundlage für die Konzeption des Projektes dar und sollte bei jeder Maßnahme einen hohen Stellenwert einnehmen (RUCKSTUHL ET AL. 2001). Bei Projekten, die auf eine finanzielle Förderung angewiesen sind, stellt die Kontextqualität eine erste Entscheidungsgrundlage für eine finanzielle Zuwendung dar (Entscheidungsfunktion der Evaluation nach VOGELSANG (1996).

Die *Strukturqualität* umfasst den organisatorischen und institutionellen Rahmen, unter dem ein Projekt abläuft. Sie erfasst grundlegende Aspekte wie die Trägerschaft, die finanziellen und personellen Ressourcen, die Ausstattung und den Leistungsauftrag (DONABEDIAN 1966, BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2005, RUCKSTUHL ET AL. 2001, vgl. S. 76). Bei Projekten außerschulischer Anbieter sind insbesondere die Qualifikation der Institution selbst und die ihrer Mitarbeiter von entscheidender Bedeutung (RUCKSTUHL ET AL. 2001). Demzufolge lauten die Qualitätsaspekte der Strukturqualität:

*Die Trägerschaft und der Leistungsauftrag des Projektes sind bestimmt.*

Hier werden die Organisationsstruktur und der Leistungsauftrag, der mit der Durchführung des vorliegenden Projektes verbunden ist, beschrieben. Dieser wird dahingehend analysiert, ob er in allen genannten Punkten erfüllt werden konnte.

*Die erforderlichen finanziellen Ressourcen sind gegeben.*

*Die erforderlichen personellen Voraussetzungen sind gegeben.*

Im erstgenannten Qualitätsaspekt werden die finanziellen Ressourcen dahingehend analysiert, ob sie sachgemäß geplant und verausgabt wurden. Im zweiten Aspekt werden die Aufgabenbereiche, die Qualifikation und die projektinterne Weiterbildung der Mitarbeiterinnen beschrieben. Hier wird insbesondere überprüft, ob die Qualifizierung jeder einzelnen Person ausgereicht hat, damit sie ihre Aufgaben im Projekt erfüllen konnte.

*Eine standardisierte Ausstattung der Mitarbeiter ist gewährleistet.*

Unter diesem Qualitätsaspekt werden die standardisierten Projektmaterialien, die den Mitarbeiterinnen zur Verfügung standen, beschrieben. Sie werden im Hinblick auf ihre Anwendbarkeit und Relevanz bei der praktischen Umsetzung des Projektes beurteilt.

Die *Planungsqualität* legt ihren Fokus auf das Projekt und seine Komponenten. Sie ist von entscheidender Bedeutung für die Umsetzung und Wirkung der Maßnahme bei der Zielgruppe. In der Planungsqualität sollten die Aspekte der Kontext- und der Strukturqualität berücksichtigt werden (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999, OLLENSCHLÄGER 2001, WALTER ET AL. 2001 B). Damit ein Projekt möglichst realitätsbezogen geplant werden kann, sollte es auf einer Programmtheorie basieren (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999, vgl. S. 79 f.). Demzufolge lautet der Qualitätsaspekt der Planungsqualität:

*Das Projekt beruht auf einer Programmtheorie. Aus ihr werden die Komponenten des Projektes und die Projektziele abgeleitet.*

Das bedeutet konkret:

*Die wirksamen Komponenten des Projektes werden aus vergleichbaren Studien abgeleitet.*

*Das Projekt verfolgt definierte, realistische, mess- und nachweisbare Ziele.*

Die genauen Inhalte dieser Qualitätsaspekte können nicht aus der Analyse des Projektablaufs abgeleitet werden. Um sie festlegen und präzisieren zu können, muss eine Programmtheorie für das vorliegende Projekt formuliert werden (vgl. S. 92 ff.).

Die *Prozessqualität* kann auch als Monitoring des Implementierungsprozesses bezeichnet werden. Sie legt ihren Fokus auf die praktische Umsetzung des Projektes. Im Rahmen eines Qualitätsmanagements steht sie für einen kontinuierlichen Überwachungs- und Verbesserungsprozess (Optimierungsparadigma, vgl. S. 62 und S. 78) (RUCKSTUHL ET AL. 2001, TECHNIKER KRANKENKASSE 2003).

Somit lautet der erste Qualitätsaspekt der Prozessqualität:

*Das Projekt, seine Komponenten und Ziele werden begleitend evaluiert und verfolgen einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess.*

Ein weiterer wichtiger Aspekt jedes qualitätsorientierten Evaluationskonzeptes ist eine Klienten- und Mitarbeiterorientierung (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999). Die entsprechenden Qualitätsaspekte lauten:

*Im Rahmen des Projektes wird eine hohe Zufriedenheit der Mitarbeiter gewährleistet. Im Rahmen des Projektes wird eine hohe Zufriedenheit der Zielgruppen gewährleistet.*

Die Zufriedenheit der Mitarbeiter und der Zielgruppen wird projektbegleitend erhoben. Im vorliegenden Projekt steht die Zufriedenheit der Zielgruppen mit dem Projekt und den Unterrichtseinheiten im Vordergrund. Die Evaluation wird durch das Monitoring prozessrelevanter Daten (Nachfrage der Schulen nach dem Projekt, Anzahl teilnehmender Schulen, Aufnahme der Schulmilch in die Pausenverpflegung etc.) ergänzt.

Weiterhin sind Kooperationen und Maßnahmen zur Sicherung einer dauerhaften Verankerung des Projektes wichtige Aspekte der Prozessqualität (TECHNIKER KRANKENKASSE 2003, WINKLER 2005). Inwieweit diese Aspekte im vorliegenden Projekt umgesetzt werden konnten, wird im Rahmen der folgenden Qualitätsaspekte erfasst und überprüft:

*Das Projekt wird durch das Angebot weiterer ernährungsbildender Unterrichtseinheiten und durch Kooperationen vernetzt.*

*Im Rahmen des Projektes werden Möglichkeiten zur Sicherung der dauerhaften Verankerung geschaffen.*

In der *Ergebnisqualität* wird in der vorliegenden Arbeit analysiert, ob die Aspekte der Kontext-, Struktur-, Planungs- und Prozessqualität einschließlich der Projektziele (vgl. S. 97) erfüllt wurden. Dabei dienen die Ergebnisse nicht nur der Endauswertung des Projektes. Vielmehr werden sie von Beginn an dazu verwendet, dessen Implementierung in die Praxis überprüfen und verbessern zu können. Der wichtigste Aspekt liegt darin, dass das Projekt an die Erwartungen, Bedürfnisse, Interessen und Bedingungen der Zielgruppe, der Mitarbeiter und der Kooperationspartner angepasst werden soll (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999, vgl. S. 78).

Die Qualitätsaspekte der Ergebnisqualität lauten demzufolge:

*Die Aspekte der Kontextqualität werden analysiert und ihre Erfüllung bei der Planung des Projektes berücksichtigt.*

*Die Aspekte der Strukturqualität werden analysiert und ihre Erfüllung bei der Planung und Umsetzung des Projektes berücksichtigt.*

*Die Aspekte der Planungsqualität werden analysiert und ihre Erfüllung bei der Planung und Umsetzung des Projektes berücksichtigt.*

*Die Erfüllung der Projektziele wird analysiert. Die Ergebnisse werden bei der Umsetzung und Endauswertung des Projektes berücksichtigt.*

*Die Aspekte der Prozessqualität werden analysiert und ihre Erfüllung bei der Planung und Umsetzung des Projektes berücksichtigt.*

Die Qualitätsaspekte stellen die Grundlage des Evaluationskonzeptes der vorliegenden Arbeit dar. Sie müssen jedoch in einem weiteren Schritt präzisiert werden, um die genauen Inhalte des Evaluationskonzeptes bezogen auf die Projektthematik bzw. das vorliegende Projekt festlegen zu können. Wie bereits auf Seite 85 und Seite 90 beschrieben, werden die Qualitätsaspekte der Planungsqualität durch die Programmtheorie des Projektes präzisiert. Sie wird im folgenden Unterkapitel beschrieben. Welche Parameter beachtet werden müssen, um im vorliegenden Projekt eine Förderung des Schulmilchkonsums erreichen zu können, wird durch eine qualitätsorientierte Analyse der Wertschöpfungskette für Schulmilch dargelegt (vgl. S. 98 ff.).

## 1.2 Programmtheorie des vorliegenden Projektes

Die Programmtheorie des vorliegenden Projektes dient dazu, die auf Seite 89 genannten Qualitätsaspekte der Planungsqualität zu präzisieren. Insbesondere sollen die effektiven Komponenten des Projektes und dessen Ziele festgelegt werden (vgl. S. 79). Daher wird die Programmtheorie, obwohl die weiteren Qualitätsaspekte der Planungsqualität erst im Ergebnisteil der Arbeit vorgestellt werden, bereits hier beschrieben.

Für die *Problemanalyse* des vorliegenden Projektes stellen der Verzehr von Milch und Milchprodukten bei Kindern und die Zufuhr an Calcium die relevanten Daten dar. Sie wurden bereits in Kapitel II, 3.1 (S. 34 ff.) dargelegt. Diese Studien zeigen, dass die Verzehrsmengen von Milch und Milchprodukten unter den Empfehlungen liegen und dass Kinder und Jugendliche ihren empfohlenen Calciumbedarf nicht decken (ALEXY/KERSTING 1999, DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. 2000, 2004, KERSTING ET AL. 2004, MENSINK ET AL. 2007 A, KERSTING/BERGMANN 2008).

Gründe für den unzureichenden Verzehr von Milch und Milchprodukten bei Kindern sind bisher in empirischen Studien nicht erhoben worden. Daher sind die nachfolgend vorgestellten Gründe nicht als wissenschaftliche Fakten, sondern vielmehr als potentielle Einflussfaktoren auf den Verzehr von Milch und Milchprodukten bei Kindern zu sehen.

Das Ernährungsverhalten eines Menschen wird durch anthropologische, biologische, sozial-psychologische, soziokulturelle und (sozio)-ökonomische Faktoren determiniert (GEDRICH 2003, ELLROTT 2009). Der wichtigste Einflussfaktor auf das Ernährungsverhalten eines Kindes ist die Familie (HEINDL ET AL. 2009, LEONHÄUSER ET AL. 2009, SCHMIDT 2009). PHILIPPS (2004) stellte in ihrer Studien einen positiven Zusammenhang zwischen dem Ernährungsverhalten der Kinder und dem der Eltern fest. Der geringe Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Eltern (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2004) kann somit ein potentieller Grund für die geringen Verzehrsmengen bei den Kindern sein.

Zu den Faktoren, die durch ein ernährungsbildendes Projekt positiv beeinflusst werden können, zählt das Ernährungswissen. Auch wenn in zahlreichen Studien kein direkter Zusammenhang zwischen dem Ernährungswissen und einem gesundheitsfördernden Verhalten festgestellt werden konnte (vgl. 29 ff.), kann ein

fundiertes Ernährungswissen als Grundlage für ein gesundes Ernährungsverhalten angesehen werden (LOHAUS 1993). Auch die Ergebnisse von WORSLEY (2002) weisen darauf hin, dass ein ernährungsbezogener Unterricht das Ernährungsverhalten von Kindern beeinflussen kann.

Zu beachten ist bei Kindern, dass sie sich die langfristigen Auswirkungen ihrer Ernährungsweise nicht vergegenwärtigen können (ELLROTT 2009). Es ist somit möglich, dass sich die Kinder der gesundheitlichen Bedeutung von Milch und Milchprodukten bewusst sind, sie aber dennoch nicht in ausreichender Menge verzehren. Denn auch individuelle Nahrungs- und Geschmackspräferenzen beeinflussen das Ernährungsverhalten eines Kindes (ELLROTT 2009). So geben SALAMON ET AL. (2010) beispielsweise an, dass Kinder pure Schulmilch weniger gerne trinken als Schulmilch in verschiedenen Geschmacksrichtungen (vgl. S. 46). In Kapitel II, 1.3 (vgl. S. 45 ff.) sind wichtige Einflussfaktoren auf den Verzehr von Schulmilch vorgestellt worden. In Kapitel II, 1.2 (vgl. S. 43) wurden Faktoren, die das Angebot von Schulmilch in der Schule beeinflussen können, dargelegt.

Sie müssen bei der Konzeption des Projektes ebenso Beachtung finden wie Evaluationsstudien vergleichbarer Projekte, aus denen die möglichen Projektkomponenten und deren Wirksamkeit sichtbar werden (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999).

In der vorliegenden Arbeit dient der Abschlussbericht der Schulmilch-Kampagne 2003 der Landesvereinigung der Milchwirtschaft Nordrhein-Westfalen e.V. dazu, die *effektiven Komponenten des Projektes*, die einen zentralen Bestandteil der Programmtheorie darstellen (vgl. S. 79), festlegen zu können. Die Kampagne in Nordrhein-Westfalen verfügte über die gleiche Intention, die gleiche Zielgruppe und die gleichen personellen Voraussetzungen wie das vorliegende Projekt im Saarland. Sie wurde mit dem Ziel durchgeführt, eine langfristige Etablierung von Milch als Bestandteil eines gesunden Schulfrühstücks zu erreichen und dem rückläufigen Schulmilchkonsum entgegenzuwirken. Dazu führten Landfrauen Unterrichtseinheiten zum Thema „Gesundes Frühstück“ sowie Informationsveranstaltungen für Lehrer und Eltern durch. Von April bis Dezember 2003 fanden an 417 Schulen (davon 77% Grundschulen) 780 Unterrichtseinheiten und 34 Informationsveranstaltungen für Lehrer und Eltern statt (LANDESVEREINIGUNG DER MILCHWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN E.V. 2004).

Von den befragten Schulleitern bewerteten 83% die Kampagne positiv, 7% bewerteten sie negativ. Ob durch das Projekt der Schulmilchkonsum gesteigert werden konnte, wurde an 109 Schulen analysiert. 72% der Schulen gaben an, dass die Zahl der Schüler, die am Schulmilchprogramm teilnehmen, angestiegen ist. Dabei betrug der Zuwachs an Schülern, die die Schulmilchprodukte regelmäßig verzehren, bei 24% der Schulen zwischen 10% und 20%, bei 48% der Schulen lag der Zuwachs unter 10%. Bei 6% der Schulen konnte die Beteiligung am Schulmilchprogramm nicht verändert werden und in 20% der Schulen war die Entwicklung weiterhin negativ. 2% der Schulen nahmen nach der Durchführung der Maßnahme wieder Schulmilch in die Pausenverpflegung auf (LANDESVEREINIGUNG DER MILCHWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN E.V. 2004).

Gemäß der Erkenntnisse der LANDESVEREINIGUNG DER MILCHWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN E.V. (2004) kann durch die Unterrichtseinheiten eine Steigerung des Konsums von Schulmilch erreicht werden. Gleiches wurde in weiteren Studien nachgewiesen (FALLSCHEER/WEINDLMAIER 1998, CEAS CONSULTANS LTD/INSTITUTE FOR THE MANAGEMENT OF DAIRY COMPANIES 1999, LONDON ECONOMICS 2005). Unterrichtseinheiten zum Thema „Milch und Milchprodukte“ stellen somit eine Komponente des vorliegenden Projektes dar (zu den Lernzielen und Inhalten der Unterrichtseinheiten siehe Tab. 19, S. 165).

Auch im Rahmen des Modellprojekts „Schulmilch im Fokus“ wurde evaluiert, ob durch Aufklärungsmaßnahmen der Schulmilchkonsum positiv beeinflusst werden kann (vgl. S. 47 f.). Dabei führten Landfrauen in 509 Klassen Unterrichtseinheiten durch, die aus Theorie (Grundlagen der Ernährung, Bedeutung des Frühstücks) und Praxis (Zubereitung eines Pausenfrühstücks) bestanden (SALAMON ET AL. 2010). Ein positiver Effekt der Unterrichtseinheiten auf die Bestellmengen an Schulmilch<sup>32</sup> konnte nicht nachgewiesen werden. SALAMON ET AL. (2010) geben an, dass nicht nur die Kinder, sondern auch die Eltern von der Schulmilch überzeugt werden müssen und dass „(...) eine Aufklärungsmaßnahme mit Einbeziehung eines Elternteils erfolgversprechender wäre“ (SALAMON ET AL. 2010, S. 178).

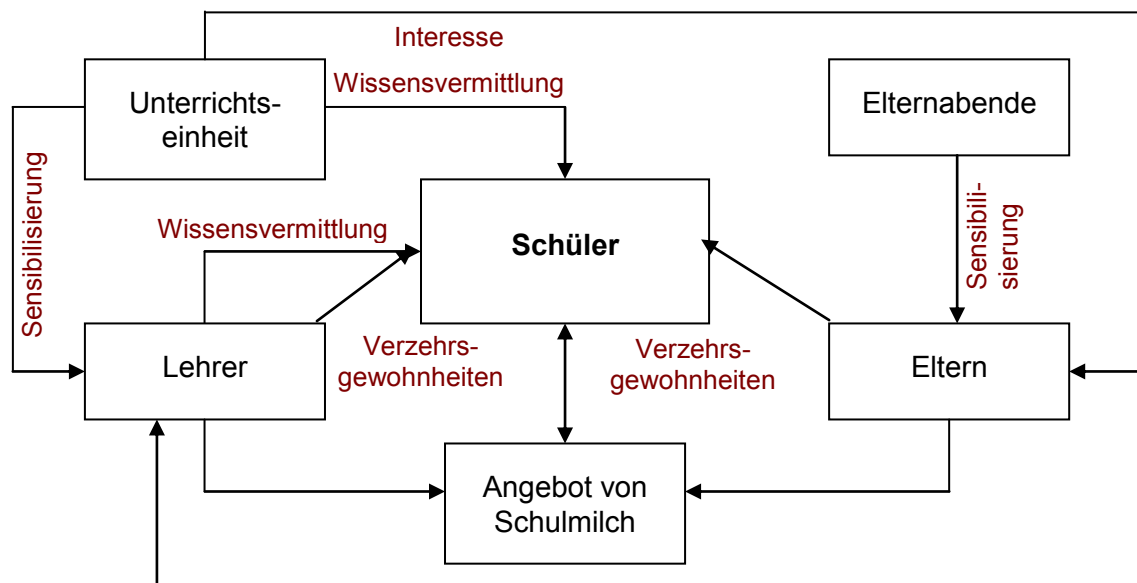
---

<sup>32</sup> Dabei ist zu beachten, dass die Abgabe der Schulmilch auf eine Packung pro Tag und Schüler beschränkt ist. Eine Steigerung des Schulmilchabsatzes kann somit nur dann nachgewiesen werden, wenn Schüler, die vorher keine Schulmilch konsumierten, dies nach der Aufklärungsmaßnahme tun. Eine Zunahme des Konsums von Milch bei den Schülern, die auch vor der Maßnahme bereits Schulmilch verzehrten, kann über die Bestellmengen nicht erfasst werden.

Somit stellen Aufklärungs- bzw. Informationsmaßnahmen für die Eltern die zweite Komponente des vorliegenden Projektes dar.

Da im Saarland nur wenige Grundschulen ihren Schülern Schulmilch anbieten (vgl. S. 43), muss deren Aufnahme in die Pausenverpflegung ein zentraler Aspekt des vorliegenden Projektes sein. Damit wird es auch der Forderung nach einer Verhaltens- und Verhältnisorientierung bei Projekten der schulischen Ernährungs- bildung gerecht (LYTLE/ACHTERBERG 1995, BEER 2005, HESEKER 2005, WINKLER 2005).

Aus den bisherigen Ausführungen lässt sich der in Abbildung 19 dargestellte *Wirkungsmechanismus* ableiten. Er basiert auf dem schülerzentrierten Modell schulischer Ernährungs- bildung von PEREZ-RODRIGO ET AL. (2001, vgl. Abb. 12, S. 55).



**Abb. 19: Elemente und Wirkungsmechanismus des vorliegenden Projektes** (modifiziert nach PEREZ-RODRIGO ET AL. 2001)

Wie bereits aufgeführt, sollen die Schüler durch die Unterrichtseinheiten Wissen zum Thema Milch und Milchprodukte erlangen. SALAMON ET AL. (2010) geben an, dass Kinder durch soziale Aspekte - beispielsweise das gemeinsame Verkosten der Schulmilch - zum Konsum dieser Lebensmittel bewegt werden können. Aus diesem Grund beinhalten die Unterrichtseinheiten neben dem theoretischen Teil auch einen praktischen Anteil. In diesem bekommen die Schüler die Möglichkeit, Milch und verschiedene Milchprodukte gemeinsam zuzubereiten und zu

verzehren. Dadurch sollen sie zu einem verstärkten Konsum dieser Lebensmittel motiviert werden. So fordern auch LYTLE (1994) und ELLROTT (2009), dass ein ernährungsbildender Unterricht bei Grundschulkindern eher eine konkrete Erfahrung der Lebensmittel als eine reine Wissensvermittlung enthalten sollte.

Die Lehrer werden durch ihre Anwesenheit in der Unterrichtseinheit sensibilisiert. Sie erfahren eine Möglichkeit zur Thematisierung von Milch und Milchprodukten im ernährungsbildenden Unterricht. Indem sie das Thema im Unterricht wiederholen, können sie eine weitere Wissensvermittlung bei den Schülern bewirken. In Studien wurde jedoch eine geringe Weiterführungsrate von Projekten durch die Lehrer ermittelt (10% bei ZENTGRAF (1987) und AUST ET AL. (1990) bzw. 36% bei HERRMANN/EHRENTREICH (1995), vgl. S. 31). Somit ist nicht gesichert, dass die Lehrer die Projektthematik in ihrem eigenen Unterricht weiterführen.

Die Information der Lehrer ist in weiterer Hinsicht von Bedeutung: Zum einen haben die Lehrer einen Einfluss auf das Angebot von Schulmilch (BONFIG ET AL. 2011), zum anderen können sie den Verzehr von Schulmilch bei den Schülern beeinflussen (SALAMON ET AL. 2010, vgl. S. 48).

Das die Unterrichtseinheiten ergänzende Angebot von Schulmilch stellt - nach den Erfahrungen von PHILIPPS (2004) mit einem ergänzenden Pausenfrühstück - den zentralen Aspekt dar, um den Verzehr von Milch als Pausengetränk zu fördern. Auch ALEXY/KERSTING (1999) und EISSING ET AL. (2008 B) sehen ein Angebot von Schulmilch als sinnvoll an, um den Milchverzehr zu steigern und eine Erhöhung der Calciumzufuhr bei Kindern und Jugendlichen zu erreichen.

Durch die Einbindung der Eltern kann die Effektivität ernährungsbildender Programme insbesondere bei jüngeren Kindern erhöht werden (HEINDL 2003, PHILIPPS 2004, MOLDERINGS 2005, WINKLER 2005). Dies bestätigen auch SALAMON ET AL. (2010) für ein Schulmilchprojekt. Um die Eltern in ein schulisches Projekt einzubinden, bieten sich insbesondere Informationsabende an (PHILIPPS 2004).

Weiterhin ist zu beachten, dass die Information und die Sensibilisierung der Eltern und Kinder nicht nur das Verzehrverhalten von Milch und Milchprodukten in der Schule positiv beeinflussen können. Auch der familiäre Verzehr dieser Lebensmittel kann durch ein schulisches Projekt gesteigert werden (MERKER ET AL. 2002 A, PHILIPPS 2004).

Basierend auf diesen Ausführungen kann der Qualitätsaspekt der Planungsqualität *„Die wirksamen Komponenten des Projektes werden aus vergleichbaren Studien abgeleitet.“* (vgl. S. 89) präzisiert werden. Zentrale Komponenten des vorliegenden Projektes sind somit:

- Unterrichtseinheiten zum Thema „Milch und Milchprodukte“
- eine Aufnahme von Schulmilch in die Pausenverpflegung
- Aufklärungsmaßnahmen für die Eltern

Bei den Unterrichtseinheiten ist eine zielgruppengerechte Konzeption von entscheidender Bedeutung für ihre Akzeptanz und Wirksamkeit (WINKLER 2005).

Somit gilt für sie der Qualitätsaspekt:

*Die Unterrichtseinheiten sind hinsichtlich Inhalt und Methoden den kognitiven Fähigkeiten der Zielgruppe angepasst.*

Das vorliegende Projekt verfolgt das Ziel, den Konsum von Milch und Milchprodukten bei Kindern zu erhöhen. Milch, und dabei insbesondere Schulmilch, soll ein fester Bestandteil der Ernährung der Schüler werden.

Der Qualitätsaspekt *„Das Projekt verfolgt definierte, realistische, mess- und nachweisbare Ziele“* (vgl. S. 89) kann folgendermaßen präzisiert werden:

- Bei den Schülern ist ein Wissenszuwachs bezüglich der Bedeutung von Milch und Milchprodukten zu erkennen.
- Die Schüler erfahren in der Unterrichtseinheit positive Geschmackserlebnisse in Bezug auf Milch und Milchprodukte.
- In den teilnehmenden Schulen bzw. Schulklassen wird Milch in die Pausenverpflegung aufgenommen.
- Der Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Schülern wird durch die Teilnahme am Projekt erhöht.
- Der Verzehr von Milch als Bestandteil des Pausenfrühstücks erhöht sich insbesondere dann, wenn nach der Durchführung des Projektes Milch in die Pausenverpflegung aufgenommen wird.
- Die Lehrer werden zur schulischen Umsetzung der Thematik sensibilisiert und wollen das Thema „Milch“ regelmäßig in den Unterricht integrieren.
- Die Eltern werden insbesondere durch die Teilnahme an Elternabenden zur familiären Umsetzung der Thematik sensibilisiert.

### 1.3 Qualitätsorientierte Analyse der Wertschöpfungskette für Schulmilch

Bei der Konzeption des vorliegenden Projektes und des qualitätsorientierten Evaluationskonzeptes stellt sich weiterhin die Frage, welche Parameter erfüllt werden müssen, um im Rahmen eines ernährungsbildenden Projektes den Konsum von Schulmilch zu fördern. Um diese Frage zu beantworten, ist eine Kenntnis der Abläufe rund um die Schulmilch von deren Produktion bis zu ihrem Konsum erforderlich.

In der vorliegenden Arbeit dient die Wertschöpfungskette für Schulmilch als Modell, um die Zusammenhänge zwischen Landwirtschaft, Milch bzw. Schulmilch, deren Verzehr und dem daraus resultierenden Gesundheitsnutzen aufzuzeigen. Die hierzu analysierten Studien dienen insbesondere dem Ziel, Erfolgsprädiktoren für Schulmilchprojekte zu identifizieren.

Abbildung 20 zeigt den Aufbau und Verlauf der Wertschöpfungskette (Food and Nutrition System) von SOBAL ET AL. (1998).

	RESOURCE INPUTS
PRODUCER SUBSYSTEM	Production (input) Processing (transformation) Distribution (output)
CONSUMER SUBSYSTEM	Acquisition (input) Preparation (transformation) Consumption (output)
NUTRITION SUBSYSTEM	Digestion (input) Transport (transformation) Utilization (output)
	HEALTH OUTCOMES

**Abb. 20: Food and Nutrition System: Subsysteme und Phasen** (SOBAL ET AL. 1998, S. 856)

Die Wertschöpfungskette nach SOBAL ET AL. (1998) besitzt einen linearen Verlauf mit drei Subsystemen (Produzent, Konsument, Ernährung), die wiederum je drei Phasen (Input, Transformation, Output) beinhalten. So entstehen neun Phasen der Wertschöpfung eines Lebensmittels: Produktion, Verarbeitung, Distribution (Produzenten-Subsystem), Einkauf und Verkauf von Lebensmitteln, Zubereitung,

Verzehr (Konsumenten-Subsystem), Verdauung, Transport und Metabolismus (Subsystem Ernährung). Die Wertschöpfungskette stellt kein in sich geschlossenes System dar. Vielmehr tritt sie in Kontakt mit ihrer biophysikalischen und sozialen Umwelt, die ihr Ressourcen wie Land, Wasser, Anlagen, Energie, Mitarbeiter, Vermögen und technologische Kenntnisse zur Verfügung stellt. Weiterhin sind die Subsysteme durch Feedback-Schleifen und Vernetzungen untereinander verbunden (SOBAL ET AL. 1998).

In den Abbildungen 21 bis 23 sind die drei Subsysteme der Wertschöpfungskette für Schulmilch mit den wichtigsten Parametern, die bei der Konzeption des vorliegenden Projektes und der begleitenden Evaluationsstudie beachtet werden müssen (grau unterlegte Felder), dargestellt. Faktoren, die bei einem schulischen Projekt keine Bedeutung haben bzw. auf die das Projekt keinen Einfluss hat, werden nicht aufgeführt.

Abbildung 21 zeigt das Produzenten-Subsystem der Wertschöpfungskette für Schulmilch.

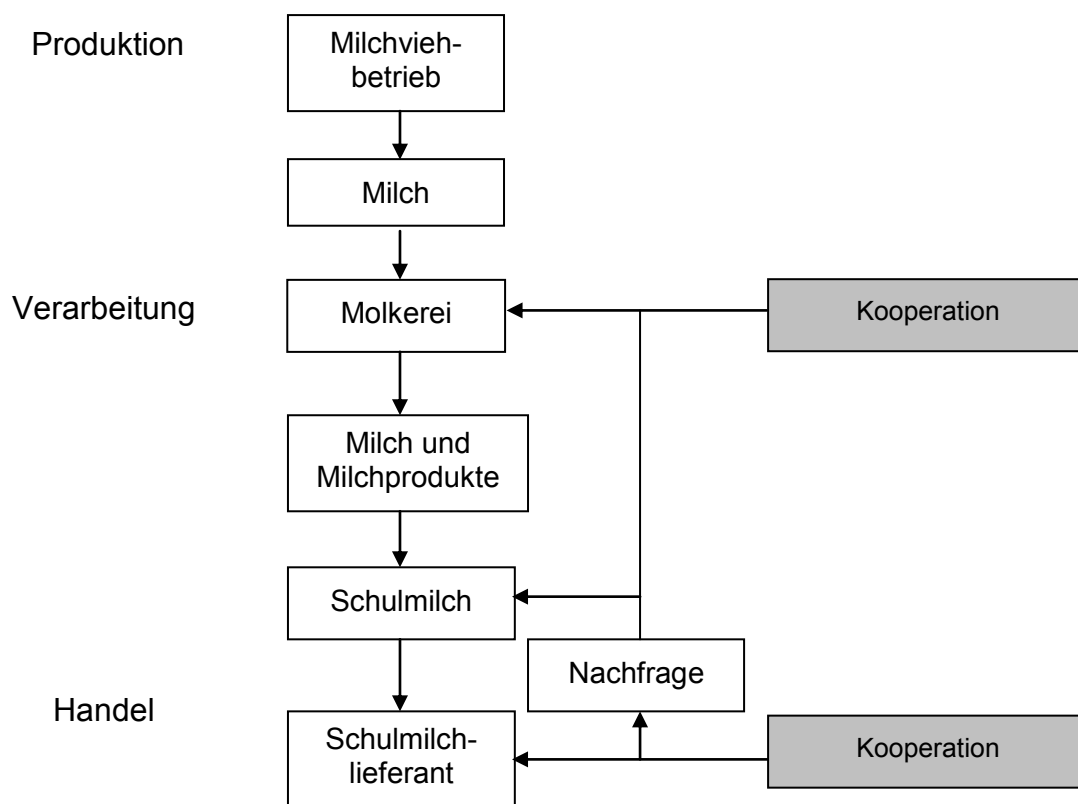


Abb. 21: Wertschöpfungskette Schulmilch Teil 1: Subsystem Produzent (eigene Darstellung)

Die erste Phase des Produzenten-Subsystems ist die Produktion eines Lebensmittels durch die Umwandlung von Ressourcen (SOBAL ET AL. 1998).

Im Falle der Schulmilch wird in einem Milchviehbetrieb von Milchkühen Rohmilch produziert. Eingesetzte Ressourcen sind die Arbeitskraft der Landwirte und der Mitarbeiter, der Einsatz von Maschinen, Anlagen, Land und Energie sowie von Futter und Wasser zur Verpflegung der Kühe. Ähnliche Ressourcen gelten auch für die Molkerei, die Zulieferer und die Schulmilchlieferanten. Da sie auf die Konzeption des vorliegenden Projektes keinen Einfluss haben, werden sie in den folgenden Ausführungen nicht mehr genannt.

Die vom Milchviehbetrieb produzierte Milch wird an Molkereien verkauft, wodurch in die Phase der Verarbeitung übergegangen wird. In ihr findet die Umwandlung der Rohmaterialien in Lebensmittel statt, die an Haushalte verkauft und anschließend von diesen zubereitet und verzehrt werden (SOBAL ET AL. 1998). Entstehende Produkte in der Phase der Verarbeitung sind (Schul-)Milch und die verschiedenen Milchprodukte.

In der anschließenden Phase der Distribution liefern die Molkereien die Schulmilchprodukte entweder selbst an die Schulen oder vertreiben sie über einen Zwischenhändler. Auch eine Kombination der beiden Distributionswege ist möglich. Wenn die Schulmilchprodukte über einen Händler an die Schulen geliefert werden, benötigt er die Zulassung als Schulmilchlieferant. Bei dem Vertrieb der Schulmilch über die Molkerei erfolgt die Abwicklung durch ein eigenes Logistiksystem oder über einen Kurierdienst. Dabei benötigt die Molkerei die Zulassung als Lieferant (SALAMON ET AL. 2010).

Da die Schulen im Saarland über einen Schulmilchlieferanten beliefert wurden, wird in den folgenden Ausführungen von dieser Vorgehensweise ausgegangen.

Zwischen den Schulmilchlieferanten und den Molkereien besteht eine Feedback-Schleife über die Nachfrage an Schulmilch: Die von den Lieferanten bestellten Mengen an Schulmilch können einen Einfluss auf die hergestellte Schulmilchmenge haben. Die Schulmilch nimmt an der produzierten Gesamtmenge an Milch und Milchprodukten nur einen geringen Anteil ein. Somit kann angenommen werden, dass dieses Feedback sich ausschließlich in der produzierten Menge an Schulmilch widerspiegelt und alle anderen Faktoren nicht beeinflusst werden.

Die Versorgung der Schulen mit Schulmilch hängt nach SALAMON ET AL. (2010) von der Bereitschaft der Molkereien bzw. Schulmilchlieferanten ab, die Schulen zu

beliefern. Weiterhin können sie über das Schulmilchsortiment und dessen Präsentation, Distribution sowie über den Preis für die Schulmilchprodukte entscheiden. Das angebotene Sortiment und der Preis besitzen einen entscheidenden Einfluss auf die Nachfrage der Schüler nach Schulmilch (SALAMON ET AL. 2010, vgl. S. 45 f.). Ein Projekt zur Förderung des Schulmilchkonsums sollte mit der schulmilchproduzierenden Molkerei und dem Schulmilchlieferanten zusammenarbeiten, um zwischen den Vorstellungen der Lieferanten und den Wünschen der Schule und der Schüler zu vermitteln.

Basierend auf dem im Saarland angewandten Schulmilchsystem (vgl. S. 42 f.) wird in Abbildung 22 die Wertschöpfungskette Schulmilch mit dem Konsumenten-Subsystem weitergeführt.

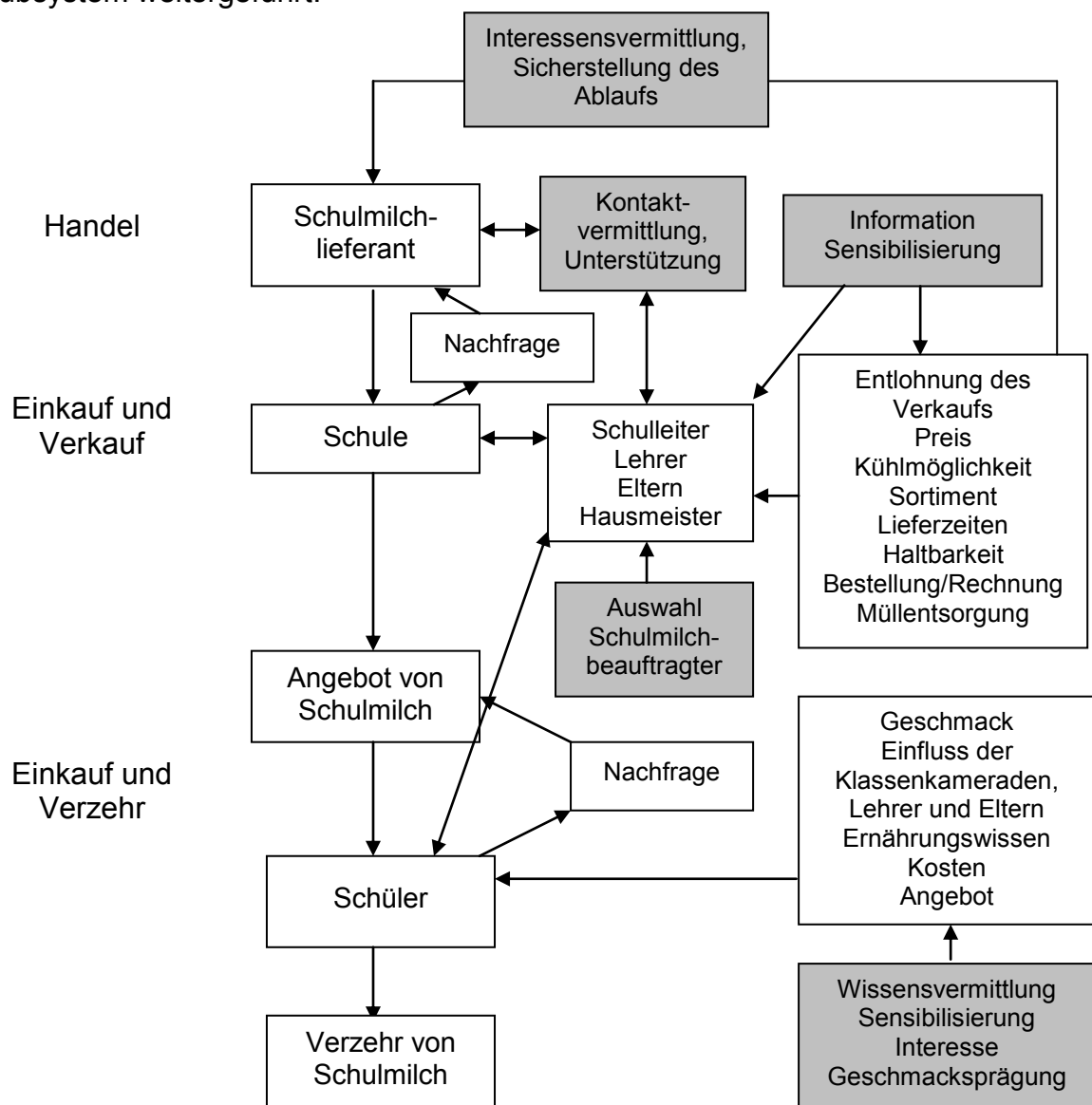


Abb. 22: Wertschöpfungskette Schulmilch Teil 2: Subsystem Konsument (eigene Darstellung)

Das Konsumenten-Subsystem fokussiert nach SOBAL ET AL. (1998) auf den Haushalt als eine Einheit, die Lebensmittel einkauft, zubereitet und verzehrt. Für die Schulmilch steht die Schule mit ihren Schülern im Fokus.

Das Konsumenten-Subsystem setzt beim Handel an, indem der Schulmilchlieferant die Schule beliefert. Die Nachfrage nach Schulmilch wird zentral von der Schule beeinflusst. Sie stellt nach SALAMON ET AL. (2010) das verbindende Glied zur Angebotsseite dar. So können Schulen über ihre Nachfrage die Produktpalette beeinflussen: Ernährungsphysiologische (Fett-, Zuckergehalt) und ökologische Überlegungen (Mehrwegglasflasche) sowie die Nachfrage der Schüler (Schulmilch mit unterschiedlichen Geschmacksrichtungen) spielen eine entscheidende Rolle bei der Wahl der Schulmilchprodukte (SALAMON ET AL. 2010).

Damit eine Schule Schulmilch in die Pausenverpflegung aufnimmt, besteht die Aufgabe eines ernährungsbildenden Projektes darin, die Personen, die in den Verkauf von Schulmilch an einer Schule involviert sein können, zu informieren und zu sensibilisieren. Nach der Studie von BONFIG ET AL. (2011) sind insbesondere die Schulleiter anzusprechen, da sie die Hauptentscheidungsträger bezüglich des Angebots von Schulmilch in der Pausenverpflegung darstellen. Lehrer und Eltern spielen ebenfalls eine wichtige Rolle (vgl. S. 45) und sollten demzufolge in die Informationsstrategie einbezogen werden.

Als Schulmilchbeauftragte wirken insbesondere Hausmeister (65 %), gefolgt von Lehrern (20 %), Sekretären (12 %) und Schulleitern (5 %) (BONFIG ET AL. 2011). Jedoch ist zu bedenken, dass, bedingt durch Einsparungen beim technischen Schulpersonal, in vielen Schulen kein Hausmeister mehr beschäftigt ist bzw. ein Hausmeister für mehrere Schulen verantwortlich ist (FALLSCHEER/WEINDLMAIER 1998). Daher wird der Verkauf der Schulmilch unterschiedlich geregelt, bekannte Modelle sind das Hausmeister-, das Schüler-, das Lehrer- und das Eltern-Modell sowie Variationen zwischen diesen (CENTRALE MARKETINGGESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN AGRARWIRTSCHAFT MBH 2002). Da die personelle Situation in den Schulen nicht einheitlich ist, liegt eine wichtige Aufgabe des Projektes darin, in den Schulen nach individuellen Möglichkeiten zu suchen, eine für den Verkauf von Schulmilch verantwortliche Person zu finden.

Besteht Interesse an einer Einführung der Schulmilch in die Pausenverpflegung, liegt, wie in Abbildung 22 zu sehen ist, die Aufgabe des Projektes darin, eine Kontaktvermittlung zwischen Schule und Schulmilchlieferant zu betreiben. Weiterhin sollten die Projektmitarbeiter die Schulen bei Fragen zur Bestellung und zum Verkauf der Schulmilch beraten können.

In der Studie von BONFIG ET AL. (2011) wurden von den Schulmilchkoordinatoren folgende Verbesserungsvorschläge bezüglich der Schulmilch genannt: Entlohnung des Verkaufs (40%), zusätzliche Kühlmöglichkeiten (38%), zuckerärmere Produkte (26%), Änderung der Verpackungsform (19%) bzw. Unterstützung bei deren Entsorgung (15%), Verbesserung der Anlieferung (15%), Betreuung durch die Molkerei (11%) und Verbesserung der Lagermöglichkeiten (6%). In einer Studie der Landesvereinigung der bayrischen Milchwirtschaft wurde festgestellt, dass von den Schulen mit ablehnender Haltung gegenüber dem Verkauf von Schulmilch insbesondere die geringe Haltbarkeit der Schulmilchprodukte (43%), Probleme mit der Belieferung (25%) und Probleme mit der Müllentsorgung (10%) genannt wurden (LANDESVEREINIGUNG DER BAYRISCHEN MILCHWIRTSCHAFT 2004).

Faktoren, die die Entscheidung der Schule beeinflussen können, Schulmilch in die Pausenverpflegung aufzunehmen, sind somit: das Interesse des Schulleiters und der Lehrer, der mit der Bestellung und dem Verkauf der Schulmilch verbundene Arbeitsaufwand und die Bereitschaft einer Person, die Rolle des Schulmilchbeauftragten zu übernehmen. Weiterhin stellen der Preis der Produkte, die Kühlmöglichkeiten, das Sortiment, die Lieferzeiten, die Haltbarkeit der Produkte, der (möglichst einfache) Ablauf der Bestellung und der Abrechnung sowie die Entsorgung der Verpackungen wichtige Faktoren bei der Entscheidung über ein Schulmilchangebot dar (SALAMON ET AL. 2010, BONFIG ET AL. 2011, KAISER ET AL. 2011).

Sie müssen somit bei der Konzeption und Durchführung des vorliegenden Projektes beachtet und ihr reibungsloser Ablauf in Absprache mit den Schulmilchlieferanten sichergestellt werden. Denn sie beeinflussen nicht nur die Bereitschaft der Schulen, Schulmilch in die Pausenverpflegung aufzunehmen, sondern stellen zentrale Parameter für eine dauerhafte Implementierung dar.

Durch das Angebot von Schulmilch haben die Schüler die Möglichkeit, diese in der Schule zu kaufen. Somit folgt in der Wertschöpfungskette für Schulmilch die zweite Phase des Konsumenten-Subsystems, der Einkauf, und - bedingt durch den Wegfall der Zubereitung - die dritte Phase, der Verzehr.

PHILIPPS (2004) und EICHHORN (2007) nennen an möglichen Faktoren, die das Verzehrverhalten der Schüler beeinflussen können, das Ernährungswissen, der Einfluss der Klassenkameraden, Lehrer und Eltern. Bei der Schulmilch sind das verfügbare Angebot, die Verpackungsgröße und die Temperatur der Produkte entscheidende Faktoren (SALAMON ET AL. 2010, BONFIG ET AL. 2011).

Nach SALAMON ET AL. (2010) wird die Nachfrage der Schulen nach Schulmilch von dem Angebot an Ernährungsinformationen beeinflusst. Dazu bieten sich Unterrichtsmaterialien, Aufklärungsmaßnahmen durch Fachkräfte oder Aktionstage an Schulen an. Basierend auf den Ergebnissen der Studien von BONFIG ET AL. (2011) und SALAMON ET AL. (2010) (vgl. S. 45 ff.) sollte ein ernährungsbildendes Projekt das Interesse der Schüler am Lebensmittel wecken und Milch und Milchprodukten zu einem positiven Image verhelfen. Weiterhin sollte es die Klassenkameraden, Lehrer und Eltern positiv beeinflussen.

Für SOBAL ET AL. (1998) stellt der mit dem Verzehr eines Lebensmittels verbundene Gesundheitsnutzen den Endpunkt der Wertschöpfungskette dar. Deren drittes Subsystem Ernährung und Gesundheitsnutzen ist in Abbildung 23 zu sehen.

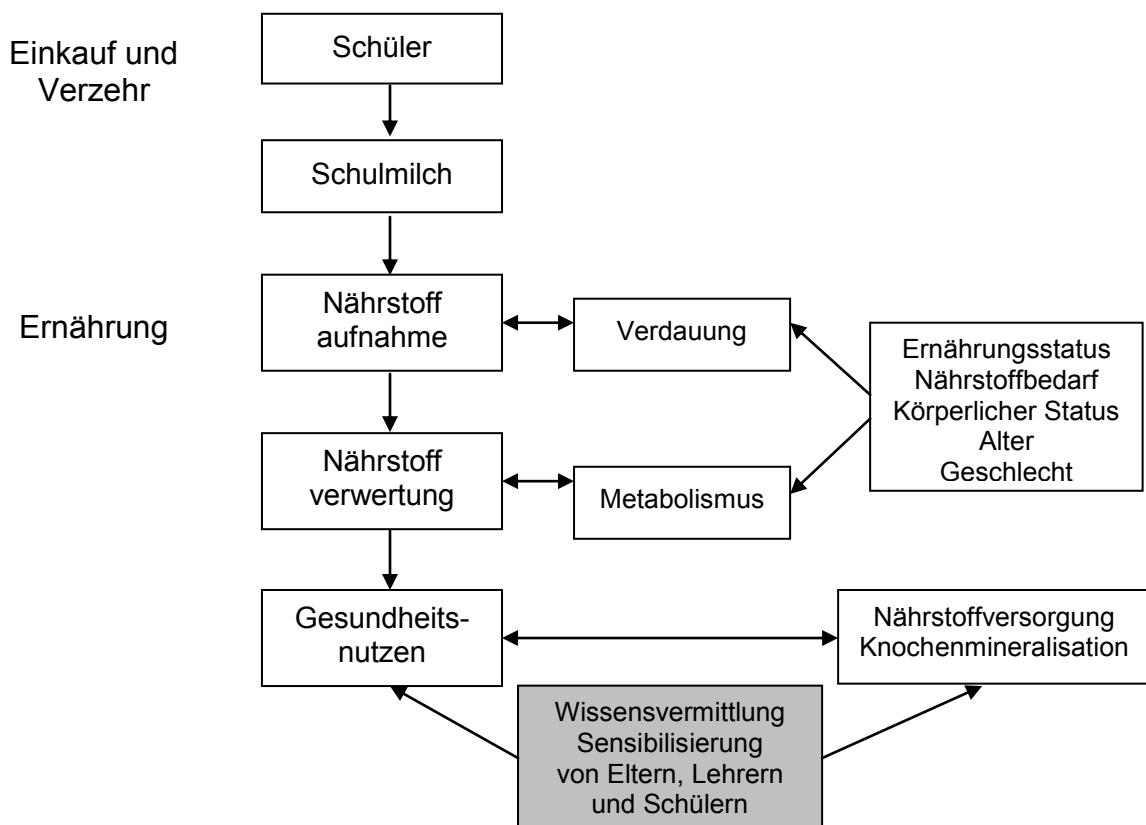


Abb. 23: Wertschöpfungskette Schulmilch Teil 3: Subsystem Ernährung und Gesundheitsnutzen (eigene Darstellung)

Das Ernährungs-Subsystem besteht nach SOBAL ET AL. (1998) aus den Phasen Verdauung, Nährstofftransport und Metabolismus. Bei der Verdauung gelangt die Nahrung in den Gastrointestinaltrakt, die Nährstoffe werden resorbiert, zu Organen und Geweben transportiert und dort metabolisiert oder gespeichert. Aus dem Verzehr gesundheitsförderlicher Lebensmittel kann am Ende der Wertschöpfungskette ein Gesundheitsnutzen hervorgehen (SOBAL ET AL. 1998). Faktoren, die die Verdauung und den Metabolismus beeinflussen, sind unter anderem der Ernährungsstatus, der Nährstoffbedarf, der körperliche Status, Alter und Geschlecht (LESTER 1994).

Da bei Grundschulkindern die tägliche Calciumzufuhr spätestens ab einem Alter von zehn Jahren nicht mehr dem Bedarf entspricht (vgl. S. 38), ist eine Erhöhung der Calciumzufuhr erforderlich. Der tägliche Verzehr von 0,2 l Schulmilch deckt rund ein Viertel des täglichen Calciumbedarfs von Kindern und ist somit geeignet, die Versorgungslücke zu schließen (ALEXY/KERSTING 1999, EISSING 2008 B).

Da für 92% der Schulleiter und 59% der Eltern der Gesundheitsnutzen der entscheidende Faktor zur Teilnahme am Schulmilchprogramm darstellt (BONFIG ET AL. 2011, vgl. S. 45), sollte bei Projekten der schulischen Ernährungsbildung eine diesbezügliche Sensibilisierung der Schulleiter, Lehrer und Eltern ein zentraler Bestandteil des Konzeptes sein.

Basierend auf den Erkenntnissen der Wertschöpfungskette für Schulmilch sollten die folgenden Faktoren bei der Planung und Umsetzung des vorliegenden Projektes beachtet werden:

- Unterstützung der Schule bei der Auswahl eines Schulmilchbeauftragten
- Information und Sensibilisierung der Schulleiter, Lehrer und Eltern
- Maßnahmen mit Schülern, Eltern und Lehrern zur Wissensvermittlung und Sensibilisierung
- Kooperation des Projektes mit der schulmilchproduzierenden Molkerei und dem Schulmilchlieferanten
- Erfassung und Beachtung der Einflussfaktoren auf die Bereitschaft der Schulen, Schulmilch in die Pausenverpflegung aufzunehmen (vgl. Abb. 22)
- Vermittlung zwischen Schule und Schulmilchlieferant (Kontaktvermittlung, Interessensvermittlung, Unterstützung der Schulen in der Anfangsphase der Bestellung)

Weiterhin können durch die Formulierung der Wertschöpfungskette für Schulmilch auch einige Qualitätsaspekte präzisiert werden:

Bei der Analyse des Qualitätsaspekts *„Die Rahmenbedingungen eines schulischen Projektes sind bekannt“* (vgl. S. 88) müssen die folgenden Fragen beantwortet werden:

- Gibt es einen regulären Pausenverkauf, über den die Schulmilch angeboten wird?
- Hat die Schule einen eigenen Hausmeister, der den Verkauf der Schulmilch übernehmen kann?
- Sind die Lehrer bereit, die mit der Schulmilch verbundenen Aufgaben zu übernehmen?
- Welche organisatorischen Faktoren (vgl. Abb. 22) sind für die Schulen bei einem Angebot von Schulmilch von besonderer Bedeutung?

Auch der Qualitätsaspekt der Prozessqualität *„Das Projekt wird durch das Angebot weiterer ernährungsbildender Unterrichtseinheiten und durch Kooperationen vernetzt“* (vgl. S. 90) kann derart präzisiert werden, dass die Kooperationen nicht nur andere Institutionen, die ernährungsbildende Projekte in Schulen durchführen, sondern auch die Molkereien und die Schulmilchlieferanten umfassen sollten.

Weiterhin kann der Qualitätsaspekt der Prozessqualität *„Im Rahmen des Projektes werden Möglichkeiten zur Sicherung der dauerhaften Verankerung geschaffen“* (vgl. S. 90) folgendermaßen präzisiert werden:

- In den Schulen werden verantwortliche Personen für die Milchbestellung und deren Verkauf bestimmt.
- Im Rahmen des Projektes werden Schulungen für Lehrer durchgeführt.
- Im Rahmen des Projektes werden Unterrichtsinhalte und Materialien für Lehrer angeboten.

## 2 Evaluationsziele

Durch die Ausführungen im vorangegangenen Unterkapitel wurden diejenigen Qualitätsaspekte, die in der vorliegenden Evaluationsstudie analysiert werden sollen, festgelegt und ihre Inhalte beschrieben.

Die übergeordneten Ziele der Evaluationsstudie liegen darin zu überprüfen

- ob die Aspekte der Kontext-, Struktur- Planungs-, Prozess- und Ergebnisqualität (vgl. S. 87 ff.) erfüllt wurden.
- ob die Projektziele (vgl. S. 97) erfüllt wurden.
- welche Parameter einen entscheidenden Einfluss auf die Wirksamkeit und Qualität des vorliegenden Projektes hatten.

Der letztgenannte Punkt wird durch die folgenden Leitfragen konkretisiert:

Für die Kontextqualität

- Welche rechtlichen und schulischen Rahmenbedingungen müssen bei der Konzeption eines ernährungsbildenden Projektes beachtet werden?

Für die Strukturqualität:

- Welche Aspekte sind bei der Planung und Verwendung der finanziellen Mittel zu beachten?
- Welche Unterlagen und Materialien sind erforderlich, um eine standardisierte Durchführung der Unterrichtseinheiten sicherstellen zu können?
- Welche Qualifizierung(smaßnahmen) und Materialien sind erforderlich, damit die Unterrichtseinheiten fach- und methodenkompetent durchgeführt werden?

Für die Planungsqualität:

- Welche Aspekte müssen bei der zielgruppengerechten Konzeption der Unterrichtseinheiten beachtet werden?
- Welche Komponenten des Projektes (vgl. S. 97) hatten einen positiven Einfluss auf den Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Schülern?

Für die Prozessqualität:

- Welche Parameter müssen zu welchen Zeitpunkten erhoben werden, um eine kontinuierliche Verbesserung des Projektes gewährleisten zu können?

Für die Ergebnisqualität:

- Welche Evaluationsmethoden und Erhebungsinstrumente haben sich im vorliegenden Projekt als anwendbar und wirkungsvoll erwiesen?

Die Evaluationsziele und Leitfragen werden in Rahmen der Ergebnisqualität (vgl. S. 91) überprüft und beantwortet. Damit dies gelingen kann, müssen Indikatoren geschaffen werden, mit denen die Qualitätsaspekte messbar gemacht werden können. Die Operationalisierung und Indikatorenbildung ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, Informationen über den Evaluationsgegenstand systematisch sammeln und auswerten zu können. Durch die Operationalisierung sollen die Qualitätsaspekte auf konkret Beobachtbares zurückgeführt werden (KÖNIG 2000). Sie beinhaltet die Zuordnung empirisch erfassbarer und somit beobachtbarer und erfragbarer Indikatoren zu den Qualitätsaspekten, mit denen diese beschrieben werden können. Es geht also um die Frage: „An welchen beobachtbaren, erfragbaren, einschätzbaren Merkmalen/Ereignissen/Verhaltensweisen kann ich erkennen, dass ...?“ (MIDDENDORF 2002, S. 68).

Die Operationalisierung der Qualitätsaspekte des vorliegenden Evaluationskonzeptes wird durch Tabelle 6 verdeutlicht.

**Tab. 6: Operationalisierungsschema – Kontext- und Strukturqualität**

Qualitätsbereich	Evaluationsziel	Indikator	Erhebungsmethode
Kontextqualität	Nachweis der Notwendigkeit des Projektes (Ernährungssituation, Ernährungsbildung)	Verzehr von Milch und Milchprodukten, Schulmilchsituation, Thematisierung von „Milch“ im Unterricht	Schriftliche Befragung, Inhaltsanalyse
	Erfassung der relevanten Rahmenbedingungen	Erlasse und Verordnungen des Bildungsministeriums personelle und räumliche Situation in den Schulen	Schriftliche Befragung, Inhaltsanalyse
Strukturqualität	Erfüllung des Leistungsauftrags	Erfüllung der im Leistungsauftrag genannten Aufgaben, Erfüllung der Projektziele	Auswertung relevanter Daten der Struktur- und Planungsqualität
	Sachgerechte Planung und Verwendung der Finanzen	Vergleich zwischen geplanten und verausgabten Finanzmitteln	Monitoring
	Qualifikation der Projektmitarbeiter	Erfüllung der jeweiligen Aufgaben, Zufriedenheit der Schulen/Lehrer	Schriftliche Befragung, Inhaltsanalyse
	Standardisierte Ausstattung der Mitarbeiterinnen	Anwendbarkeit und Relevanz der Ausstattung/Unterlagen	Schriftliche Befragung

Fortsetzung

Tab. 6: Operationalisierungsschema – Planungs-, Prozess- und Ergebnisqualität

Qualitätsbereich	Evaluationsziel	Indikator	Erhebungsmethode
Planungsqualität	Zielgruppengerechte Konzeption der Unterrichtseinheiten	Umsetzbarkeit und Beurteilung der Unterrichtseinheiten	Schriftliche Befragung, Beobachtung
Planungsqualität-Projektziele	Wissenszuwachs bei den Schülern	Wissen zum Thema „Milch“, Wissenstest	Schriftliche Befragung
	Aufnahme der Schulmilch in die Pausenverpflegung	Anzahl der Schulen mit Schulmilch, Verzehrsmengen an Schulmilch	Schriftliche Befragung, Monitoring
	Erhöhung des Verzehrs von Milch/Milchprodukten bei den Schülern	Verzehrhäufigkeit von Milch und Milchprodukten sowie Schulmilch	Schriftliche Befragung
	Sensibilisierung der Lehrer	Integration des Themas „Milch“ in den Unterricht, Weiterführung der Projektinhalte	Schriftliche Befragung
	Sensibilisierung der Eltern	Beachtung eines täglichen Konsums von Milch/Milchprodukten	Schriftliche Befragung
Prozessqualität	Kontinuierliche Verbesserung des Projektes	Ablauf des Projektes, Rückmeldung der Mitarbeiterinnen/Schulen	Monitoring, schriftliche Befragung
	Zufriedenheit der Zielgruppe	Beurteilung von Projekt-ablauf/-organisation, Beurteilung Unterrichtseinheiten/Elternabende	Schriftliche Befragung
	Zufriedenheit der Mitarbeiter	Beurteilung Organisation, Schulungen, Ausstattung	Schriftliche Befragung
	Vernetzung des Projektes	Kooperationen mit anderen Institutionen und Ministerien/Verbänden	Monitoring
	Verankerung des Projektes	Weiterführung Projektinhalte, Maßnahmen zur Unterstützung der Lehrer (Schulungen, Materialien)	Schriftliche Befragung, Monitoring
Ergebnisqualität	Erfüllung der Qualitätsaspekte und der Evaluationsziele	oben genannte Parameter	Auswertung der oben genannten Daten

Die genauen Indikatoren und Erhebungsmethoden der einzelnen Qualitätsaspekte und Evaluationsziele sind im Anhang unter A 4 bis A 8 zu sehen. Die Erhebungsmethoden und Erhebungsinstrumente, das Erhebungskollektiv und die Datenerhebung und -auswertung werden im folgenden Unterkapitel beschrieben.

### 3 Evaluationsmethode

In den vorangegangenen Unterkapiteln wurden die zentralen Inhalte des qualitätsorientierten Evaluationskonzeptes beschrieben. Eine Evaluation kann jedoch nur dann aussagekräftige Daten und Ergebnisse liefern, wenn mit einem geeigneten Evaluierungsansatz vorgegangen wird (VOGELSANG 1996).

Daher wird in der vorliegenden Arbeit ein Evaluationskonzept angewandt, das alle Aspekte des Projektes von seiner Planung bis zur Ergebnisauswertung umfasst. Es verbindet formative, prozessorientierte und summative, ergebnisorientierte Ansätze der Evaluation. Somit findet sowohl eine laufende Beurteilung und Prozessgestaltung als auch eine Wirksamkeitsanalyse des Projektes statt (STOCKMANN 2004, vgl. Tab. 5, S. 81). Das vorliegende Evaluationskonzept erfüllt die Forderung, dass bei der Evaluation eines Projektes summative und formative Elemente gleichermaßen berücksichtigt werden müssen (PAULUS 1995, RIEMANN 1996, 2003, STOCKMANN 2004, WINKLER 2005).

Ein entscheidender Grundsatz eines qualitätsorientierten Evaluationskonzeptes liegt in der kontinuierlichen Überprüfung und Verbesserung des Projektes (vgl. S. 78). Diese Voraussetzung kann bei einer externen Evaluation nur schwer erfüllt werden. So gibt auch VOGELSANG (1996) an, dass externe Evaluationen nur zur reinen Produktevaluation sinnvoll sind.

In der vorliegenden Arbeit wird eine Selbstevaluation durchgeführt: Die Evaluationsziele, die Fragestellungen und die Evaluationsmethode wurden von der Projektleiterin festgelegt. Sie war außerdem für die Durchführung der Evaluation und die Auswertung und Analyse der Evaluationsergebnisse verantwortlich (KÖNIG 2000, STOCKMANN 2002, FETTERMAN/WANDERSMAN 2005)

Eine Selbstevaluation hat den Vorteil, dass sie mit geringem Aufwand durchgeführt werden kann, dass die Evaluatoren über eine hohe Sachkenntnis des zu evaluierenden Bereichs verfügen und dass die Ergebnisse unmittelbar umgesetzt werden können (STOCKMANN 2002). Als Nachteile der Selbstevaluation werden eine unzureichende Methodenkompetenz, eine fehlende Distanz zum Projekt und eine selektive Wahrnehmung beim Evaluationsverantwortlichen angesehen (KÖNIG 2000).

Im vorliegenden Projekt war die Methodenkompetenz, die zur Konzeption und Durchführung der Evaluation erforderlich ist, bei der Projektleiterin gegeben. Für die Zielgruppe der Lehrer, Schüler und Eltern wurden die Evaluationsziele, die Evaluationsmethode, die Erhebungsinstrumente und die Umsetzung der Evaluation mit dem Ministerium für Bildung des Saarlandes abgesprochen und von diesem genehmigt (vgl. S. 118 und S. 128). Weiterhin wurden in der vorliegenden Evaluationsstudie zahlreiche Aspekte durch externe Personen wie Schulleiter, Lehrer, Schüler und Eltern beurteilt (vgl. Tab. 8, S. 117). Somit können einige Nachteile der Selbstevaluation vermindert werden.

Das genaue Ablaufmodell der Evaluation wird im Anschluss erklärt, die Erhebungsinstrumente werden ab Seite 113 beschrieben.

Um die Erhebung der relevanten Daten den verschiedenen Phasen des Projektverlaufs zuordnen zu können, sind in Abbildung 24 die wichtigsten Erhebungszeiträume mit den jeweiligen Erhebungsinhalten dargestellt.

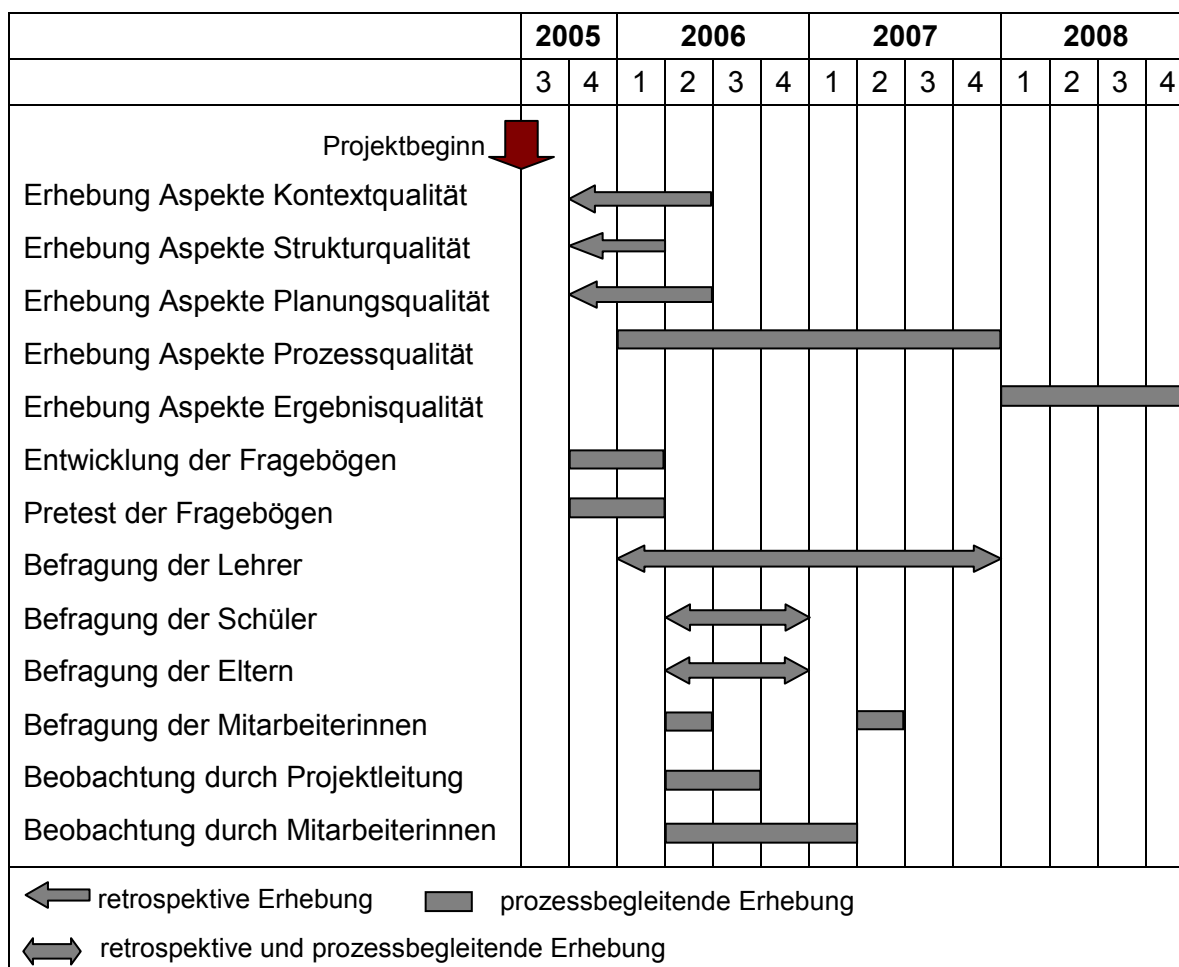


Abb. 24: Ablaufmodell der Evaluation und der Erhebung der Qualitätsaspekte

Die Aspekte der Kontextqualität, der Strukturqualität und der Planungsqualität sind nach STOCKMANN (2004) der Programmformulierungs- und Planungsphase zuzuordnen (vgl. S. 81 f.). Wie in Abbildung 24 zu sehen ist, mussten die Parameter der *Kontextqualität* (zu den genauen Inhalten siehe A 4) im vorliegenden Projekt retrospektiv nach Maßnahmebeginn erhoben werden. Diese Vorgehensweise war notwendig, da die Verfasserin in die Planungsphase des Projektes nicht involviert war. Die retrospektive Erhebung dieser Aspekte entspricht nicht dem korrekten Vorgehen bei der Analyse der Kontextqualität einer Maßnahme. In der vorliegenden Arbeit ist dieses Vorgehen jedoch vertretbar: Auch eine retrospektive Analyse der Aspekte der Kontextqualität erlaubt es, die zentralen Parameter, die zur Entwicklung des Qualitätsmanagementkonzepts erforderlich sind, zu erfassen. Zudem zeigt die retrospektive Analyse auf, wie und mit welchen Methoden die Kontextqualität einer Maßnahme überprüft und erfüllt werden kann.

Auch die Aspekte der *Strukturqualität* des vorliegenden Projektes (vgl. A 5) waren zu Beginn der Maßnahme bereits vom Landesverband SaarLandFrauen e.V. festgelegt worden. Gleiches gilt für die Aspekte der *Planungsqualität* (vgl. A 6): Hier standen die Zielgruppe und die Einzelkomponenten des Projektes bereits fest. Die in der vorliegenden Arbeit durchgeführte retrospektive Erhebung entspricht auch hier nicht dem korrekten Vorgehen bei der Analyse der Struktur- und Planungsqualität einer Maßnahme. Sie erfüllt jedoch ihr vorrangigstes Ziel, da durch sie diejenigen Parameter der Strukturqualität und der Planungsqualität ermittelt werden können, die zur Entwicklung des Qualitätsmanagementkonzepts erforderlich sind.

Die Qualitätsaspekte der *Prozessqualität* (siehe A 7) sind nach STOCKMANN (2004) der Implementierungsphase zuzuordnen. Die Erhebung fand in den Jahren 2006 und 2007 insbesondere mittels schriftlicher Befragung der Lehrer, Eltern, Schüler und Mitarbeiterinnen statt. Die Befragung der Lehrer erfolgte in den Jahren 2006 und 2007, die der Schüler und Eltern von April bis Dezember 2006.

Die Aspekte der *Ergebnisqualität* (siehe A 8) wurden in der vorliegenden Arbeit im Jahr 2008 ausgewertet. Das zugrunde liegende Evaluationskonzept ist in dieser Projektphase in Übereinstimmung mit STOCKMANN (2004, vgl. S. 81) summativ geprägt, da es ergebnisorientiert das gesamte Projekt analysiert und zusammenfasst.

### 3.1 Erhebungsinstrumente

Hinsichtlich der Art der erhobenen Daten können in der vorliegenden Arbeit prinzipiell zwei Kategorien unterschieden werden: Daten, die während der Projektdurchführung kontinuierlich anfallen und durch Monitoring routinemäßig erhoben werden und Daten, die durch den gezielten Einsatz von Erhebungsinstrumenten erfasst werden.

Aufgrund der Komplexität der zu erhebenden Daten, die das gesamte Projekt von seiner Planung bis zu seinen Ergebnissen erfassen müssen, verwendet das vorliegende Evaluationskonzept einen Methodenmix<sup>33</sup> verschiedener Erhebungsinstrumente. Dadurch können komplexe Forschungsfragestellungen beantwortet werden. Weiterhin können Datenlücken, die bei alleiniger Anwendung eines Instruments entstehen, geschlossen werden. Bei der Auswertung und Interpretation der erhobenen Daten müssen jedoch die spezifischen Charakteristika der Methode beachtet werden und die verschiedenen Daten miteinander verknüpft werden (KAMMERMEYER 2003, BORTZ/DÖRING 2005).

Die vorliegende Arbeit verwendet überwiegend quantitative Erhebungsinstrumente, die durch qualitative Instrumente ergänzt werden.

Hauptinstrument ist die schriftliche Befragung der Lehrer, Schüler, Eltern und Mitarbeiterinnen. Sie wird ergänzt durch das Monitoring prozessrelevanter Daten, durch Inhaltsanalysen mittels definierter Bewertungsraster und durch Beobachtungen in den Unterrichtseinheiten.

Tabelle 7 stellt in einer Übersicht die in der vorliegenden Evaluationsstudie angewandten Erhebungsinstrumente mit den wichtigsten Erhebungsparametern dar.

---

<sup>33</sup> TEDDLIE/TASHAKKORI (2003) unterscheiden zwischen den „Multimethod designs“, die mehr als eine Methode beinhalten, die aber entweder qualitativ oder quantitativ festgelegt sind und „Mixed method designs“, die mehrere Methoden der qualitativen und quantitativen Forschung beinhalten.

Tab. 7: Erhebungsinstrumente und Erhebungsparameter der vorliegenden Evaluationsstudie

Erhebungsinstrument	Erhebungsparameter
Schriftliche Befragung	siehe Tabelle 8
Monitoring	Anzahl durchgeführter Unterrichtseinheiten Anzahl durchgeführter Elternabende Anzahl der besuchten Schulen Aufnahme Schulmilch in die Pausenverpflegung Schulmilchabsatz Verwendung der finanziellen Mittel Qualifikation der Projektmitarbeiterinnen Schulungen der Mitarbeiterinnen ergänzende Aktionen/Projekttag
Inhaltsanalyse	Lehrplan Sachunterricht des Saarlandes Sachunterrichtsbücher Angebot ernährungsbezogener Fortbildungen Erlasse/Verordnungen des Bildungsministeriums Angebot ernährungsbildender Projekte im Saarland
nicht-teilnehmende, offene Beobachtung	Umsetzung der Unterrichtseinheiten durch die Mitarbeiterinnen
teilnehmende, offene Beobachtung	Umsetzbarkeit der Unterrichtseinheiten Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Schülern in der Unterrichtspraxis Interesse und Kenntnisse der Schüler zur Unterrichtstheorie und Unterrichtspraxis

Bei einem qualitätsorientierten Evaluationskonzept sind kontinuierliche Daten über den Programmablauf von entscheidender Bedeutung. Zuverlässige Daten müssen nach STOCKMANN (2002) in periodischen Abständen gesammelt werden, so dass Zeitreihen entstehen, die Entwicklungsverläufe der Maßnahme erkennen lassen. Dies können Einzelevaluationen, die nur zu bestimmten Zeitpunkten einer Maßnahme eingesetzt werden, nur schwer oder gar nicht leisten (STOCKMANN 2002, vgl. S. 82 f.).

Hier wird in der vorliegenden Maßnahme die Selbstevaluation zu einem *Monitoring* ausgebaut. Es hat die Aufgabe, kontinuierliche Daten über den Projektverlauf zu liefern (vgl. Tab. 7). Monitoring stellt in diesem Fall eine spezielle Evaluationsform dar, in der die wissenschaftstheoretischen Grundlagen der Evaluation gelten und alle in der Evaluation bekannten Methoden eingesetzt werden können. Zu beachten ist, dass Monitoring eine fortlaufende, routinemäßige Tätigkeit darstellt, während Evaluationen zu einem bestimmten Zeitpunkt durchgeführt werden.

Weiterhin ist zu beachten, dass Monitoring einen weitgehend deskriptiven Ansatz verfolgt. Aufgabe des Monitoring ist es nicht, die Effekte des Projektes oder Wirkungszusammenhänge zu analysieren. Eine Ursachen- und Folgeanalyse muss durch eine Evaluation erfolgen (STOCKMANN 2002).

Bei den Aspekten der Kontext- und Strukturqualität wurden als Erhebungsinstrument unter anderem *Inhaltsanalysen* angewandt. Sie analysieren und interpretieren sowohl nicht-numerisches als auch numerisches Datenmaterial. Während bei der quantitativen Inhaltsanalyse Textteile in untersuchungsrelevante Kategorien eingeordnet und deren Häufigkeit zur Beschreibung der Merkmalsausprägung genutzt wird, strebt die qualitative Analyse eine Interpretation des Materials an (BORTZ/DÖRING 2005).

Um die Inhaltsanalyse nach untersuchungsrelevanten Kategorien strukturieren zu können, wurden in Anlehnung an die EiS-Studie von HESEKER ET AL. (2001) definierte Bewertungsraster erstellt. So wurde der saarländische Lehrplan für das Fach Sachunterricht dahingehend analysiert, ob und welche ernährungsbezogenen Themen als mögliche Unterrichtsinhalte genannt werden. Dabei wurde insbesondere auf die explizite Nennung von Milch und Milchprodukten geachtet. Das Bewertungsraster bei der Analyse der Sachunterrichtsbücher beinhaltet neben Buchtitel, Klassenstufe und Erscheinungsjahr die Gesamtseitenzahl, das Vorkommen ernährungsbezogener Themen und deren Anteil an der Gesamtseitenzahl. Auch bei den Sachunterrichtsbüchern wurde der Fokus auf eine Thematisierung von Milch und Milchprodukten gelegt. Das Bewertungsraster zur Analyse des Angebots an ernährungsbildenden Projekten erfasst die durchführende Institution, die Zielgruppe der Projekte und die Projektinhalte bzw. -themen. Auch hier wird insbesondere auf eine Thematisierung von Milch und Milchprodukten geachtet.

Ein weiteres Instrument zur Datenerhebung stellen *Beobachtungen* in den Unterrichtseinheiten dar. Die *nicht-teilnehmenden, offenen Beobachtungen* wurden von der Verfasserin durchgeführt. Sie hospitierte in insgesamt acht Unterrichtseinheiten (drei 2. Klassen, drei 3. Klassen, zwei 4. Klassen). Das Hauptaugenmerk lag darin zu überprüfen, ob die Projektmitarbeiterinnen die Unterrichtseinheiten korrekt und vollständig in die Praxis umsetzten.

Die *teilnehmenden, offenen Beobachtungen* wurden durch die Mitarbeiterinnen selbst durchgeführt. Durch sie wurde zum einen überprüft, ob die Mitarbeiterinnen die Unterrichtseinheiten in die Praxis umsetzen konnten. Weiterhin wurde der Verzehr von Milch und Milchprodukten beim gemeinsamen Pausenfrühstück sowie das Interesse und die Kenntnisse der Schüler bezüglich der Unterrichtstheorie und Unterrichtspraxis erhoben.

Das qualitative Instrument der Beobachtung behandelt in der vorliegenden Arbeit einzelne Klassen und Unterrichtseinheiten als Fallbeispiele. Ihr Vorteil liegt darin, dass sie auch dann Daten liefern kann, wenn eine Befragung der Schüler - beispielsweise bei fehlender Einverständniserklärung der Eltern - nicht gegeben ist. Zudem kann sie die direkte Reaktion der Schüler im Unterricht widerspiegeln. Nachteil dieser Methode ist, dass sie an den Beobachter große Kenntnisse in dem zu untersuchenden Bereich stellt. Weiterhin ist zu beachten, dass eine Unterrichtsbeobachtung auch immer mit Selektivität verbunden ist. Hier ist insbesondere die Selektion der Zuwendung, der Wahrnehmung und der Erinnerung zu beachten (BORTZ/DÖRING 2005). Das Problem der Selektion von Zuwendung und Wahrnehmung wurde bei den *nicht-teilnehmenden, offenen Beobachtungen* minimiert, indem sich die Verfasserin im hinteren Teil des Klassenraums aufhielt. Eine Einmischung und Beteiligung am Unterricht wurde vermieden, um die notwendige Aufmerksamkeit und Distanz zu erhalten. Die Protokollierung erfolgte anhand von Kurznotizen während des Unterrichts. Sie wurden anschließend schriftlich ausgearbeitet und mit der Mitarbeiterin, die den Unterricht durchgeführt hat, besprochen. Bei den *teilnehmenden, offenen Beobachtungen* lag den Mitarbeiterinnen ein teilstandardisierter Fragebogen vor (siehe A 21-2). Durch die Vorgaben dieses Fragebogens war gewährleistet, dass alle relevanten Aspekte, die die Mitarbeiterinnen in den Unterrichtseinheiten beobachten sollten, erfasst wurden. Nach der Durchführung der Unterrichtseinheit haben die Mitarbeiterinnen ihre Beobachtungen in diesen Fragebogen eingetragen. Auf diese Weise wurden 124 Unterrichtseinheiten evaluiert.

Die *schriftliche Befragung mittels Fragebögen* stellt das Hauptinstrument der vorliegenden Evaluationsstudie dar.

Tabelle 8 zeigt in einer Übersicht die befragten Personengruppen, die Anzahl der befragten Personen, den Befragungszeitpunkt und die Befragungsinhalte auf.

Tab. 8: Parameter der schriftlichen Befragung

Befragte Personen- gruppe	n	Zeitpunkt der Befragung	Inhalte des Fragebogens
Lehrer	249	während und nach Unterrichtseinheit	Ernährungsbezogene Themen im Unterricht Kenntnis von Unterrichtsmaterialien Beurteilung der Unterrichtseinheit Organisatorische Fragen zur Schulmilch
	107	4 - 5 Monate nach Unterrichtseinheit	Effekte der Unterrichtseinheit/des Projektes bei Schülern und Lehrern
Schulleiter	35	Projektabschluss in der Schule	Rahmenbedingungen der Schule Beurteilung der Organisation des Projektes
Schüler	170	nach Unterrichtseinheit	Verzehr von Milch und Milchprodukten Beurteilung der Unterrichtseinheit Wissenszuwachs durch Unterrichtseinheit Assoziationen zum Begriff „Milch“
	163	nach Unterrichtseinheit	Lebensmittelverzehr beim (Pausen-) Frühstück
	334	Beginn und Ende Unterrichtseinheit	Wissenstest
Eltern (ohne Schulmilch)	62	vor Unterrichtseinheit	Ernährungssituation des Kindes Verzehr von Milch/Milchprodukten in der Familie
Eltern (ohne Schulmilch)	56	nach Unterrichtseinheit	Ernährungssituation des Kindes Verzehr von Milch/Milchprodukten in der Familie Effekte des Projektes auf Wissen und Lebensmittelverzehr des Kindes
Eltern (mit Schulmilch)	89	nach Unterrichtseinheit	Ernährungssituation des Kindes Verzehr von Milch/Milchprodukten in der Familie Effekte des Projektes auf Wissen und Lebensmittelverzehr des Kindes
Eltern	23	nach Elternabend	Beurteilung Elternabend
Mitarbeiter	8	während Projektlaufzeit	Zufriedenheit mit Ausstattung Zufriedenheit mit Schulungen Zufriedenheit mit Projektorganisation

Die schriftliche Befragung mittels Fragebögen kann als eine effektive und effiziente Methode angesehen werden, die untersuchungsrelevanten Daten zu erheben. Insbesondere in einem zeitlich begrenzten Rahmen bieten schriftliche Befragungen eine optimale Möglichkeit, von einer großen Personenanzahl Auskünfte zu erhalten. Durch die Anonymität können auch kritische Aspekte erhoben werden. Zudem ist bei vielen Lehrern eine sehr hohe Akzeptanz gegenüber Fragebögen erkennbar. Nachteile einer schriftlichen Befragung sind in der geringen Rücklaufquote und bei vorgegebenen Antwortkategorien in einer Einschränkung der Befragten zu sehen. Der Einsatz von offenen Fragen bedingt, dass die Beantwortung und Auswertung der Befragung oft zeitintensiv ausfällt (BORTZ/DÖRING 2005).

Die Konzeption der in der vorliegenden Studie verwendeten Fragebögen wird im folgenden Unterkapitel thematisiert.

### **3.2 Konzeption der Fragebögen**

In der vorliegenden Evaluationsstudie wurden mittels schriftlicher Befragung die Lehrkräfte, Schüler, Eltern und die Mitarbeiterinnen des Projektes befragt (vgl. Tab. 8). Da keine etablierten Fragebögen vorlagen, mit denen die untersuchungsrelevanten Daten erhoben werden konnten, wurden die in der vorliegenden Arbeit verwendeten Fragebögen von der Verfasserin selbst formuliert. Die Fragebögen der Schüler, Lehrer und Eltern wurden vor ihrem Einsatz in den Schulen vom Ministerium für Bildung geprüft. Dabei wurden die Fragestellungen, die Länge der Fragebögen, ihre Anwendbarkeit bei der Zielgruppe und der zeitliche Aufwand, den das Ausfüllen für die Schüler und Lehrer bedeutet, beachtet. Die Fragebögen wurden in der Form, in der sie in der vorliegenden Arbeit verwendet werden, vom Ministerium für Bildung des Saarlandes genehmigt.

Bei der Befragung der Schüler und Lehrer musste ein zu hoher zeitlicher Aufwand vermieden werden (MINISTERIUM FÜR BILDUNG DES SAARLANDES 2010 A). Die Fragebögen enthalten daher überwiegend geschlossene Fragen, die durch offene Fragen ergänzt werden. Zudem werden halboffene Fragen, die einen Kompromiss zwischen geschlossenen und offenen Fragen darstellen, verwendet. Dabei werden

geschlossene Antwortkategorien mit einer zusätzlichen offenen Antwortmöglichkeit vorgegeben (DIEKMANN 2005).

Bei jeder Befragung ist der Erhebungszeitpunkt von entscheidender Bedeutung für die Relevanz der gewonnenen Daten. Eine Befragung direkt nach der Maßnahme hat den Vorteil, dass durch die erneute Ansprache des Themas der Prozess des Nachdenkens und Lernens verstärkt wird (RIEMANN 1991 B). Weiterhin ist eine Befragung während oder unmittelbar nach der Maßnahme besonders gut geeignet, um die Zufriedenheit und den spontanen Eindruck zu erheben. Bei der Darstellung der Langzeiteffekte ist jedoch eine zeitliche Distanz zwischen der Maßnahme und der Befragung einzuhalten (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1988). Diese Aspekte wurden in der vorliegenden Arbeit bei der Wahl des Befragungszeitpunktes beachtet: Die Lehrer und Schüler wurden unmittelbar nach der Maßnahme befragt. Eine weitere Befragung der Lehrer, durch die die Effekte der Unterrichtseinheiten erhoben wurden, fand 4 - 5 Monate nach der Durchführung des Projektes an den Schulen statt (vgl. Tab. 8).

Wie aus Abbildung 24 ersichtlich ist, fand die Entwicklung der Fragebögen Ende des Jahres 2005 und zu Beginn des Jahres 2006 statt. Alle Fragebögen wurden Pretests unterzogen. In ihnen wurde die Verständlichkeit der Fragen geprüft und eventuelle Schwierigkeiten bei der Beantwortung der Fragen ermittelt (PRÜFER/REXROTH 1996). Die Überprüfung der Fragebögen mittels Pretest wurde im ersten Quartal 2006 durchgeführt. Alle eingesetzten Fragebögen sind im Anhang unter A 10 bis A 21 zu finden.

### **Konzeption der Lehrerfragebögen**

Durch die Befragung der Lehrer wurden der aktuelle Stand der Ernährungsbildung an saarländischen Grundschulen, die Zufriedenheit mit der durchgeführten Unterrichtseinheit, die Schulmilchsituation bzw. das Interesse der Lehrer an einer Einführung der Schulmilch in die Pausenverpflegung erfasst (vgl. Tab. 8).

Der dazu konzipierte Fragebogen (siehe A 10/A11) wurde den Lehrern vor Beginn der Unterrichtseinheit übergeben. Sie füllten ihn während bzw. unmittelbar nach der Unterrichtseinheit aus.

Die Fragen zum aktuellen Stand der Ernährungsbildung dienen der Analyse der Parameter der Kontextqualität (vgl. S. 87 f.). Sie wurden in Anlehnung an die

Studien von HESEKER ET AL. (2001) und ULLRICH ET AL. (2005) (S. 13 ff.) formuliert, um die in der vorliegenden Arbeit erhobenen Daten mit denen der etablierten Studien vergleichen zu können.

Die Fragen zum aktuellen Stand der Ernährungsbildung umfassen:

- die Bedeutung der Themen „Milch“ und „Ernährung“ als Unterrichtsgegenstand (Fragen 1 - 3)
- Durchführung von Projekten durch andere außerschulische Institutionen (Frage 4)
- Kenntnis ausgewählter Unterrichtsmaterialien und Interesse an diesen Materialien (Frage 5 - 7)
- Interesse an ernährungsbezogenen Fortbildungen (Frage 16)

Die Beurteilung der Unterrichtseinheit erfolgt anhand von

- geschlossenen Fragen zu den Aspekten Informationsgehalt, Materialien und zielgruppengerechte Darstellung (Frage 8 - 10)
- offenen Fragen zu positiven bzw. fehlenden Unterrichtsinhalten (Fragen 11 - 12)

Weiterhin beinhalten die Lehrerfragebögen an *Schulen ohne Schulmilch*

- Fragen zur weiteren Umsetzung des Projektes in der Schule (Fragen 13 - 15)
- Fragen zur Organisation des Projektes bzw. der Schulmilchbestellung (Fragen 17 - 18)
- Frage zum Verzehr von Milch als Pausengetränk (Frage 19)

Wurde die Befragung an *Schulen mit Schulmilch* (vgl. A 11) durchgeführt, beinhaltet der Fragebogen ab Frage 17:

- Fragen zum Verzehr von Milch als Pausengetränk (Fragen 17 - 19)
- Fragen zum organisatorischen Ablauf des Verkaufs und der Bestellung der Schulmilch (Fragen 20 - 21)

Die beiden Lehrerfragebögen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“ für Schulen ohne (vgl. A 10) bzw. mit (vgl. A 11) Milch in der Pausenverpflegung unterscheiden sich nur in diesen letzten Fragen. Auch bei der Auswertung der grundlegenden Daten (Situation der Ernährungsbildung, Beurteilung der Unterrichtseinheiten) wurden Schulen mit bzw. ohne Schulmilch als ein Kollektiv betrachtet. Denn Ziel der vorliegenden Studie ist es nicht, empirische Unterschiede - beispielsweise in der Häufigkeit der Thematisierung von Milch als

Unterrichtsgegenstand bzw. der Kenntnis von Unterrichtsmaterialien - zwischen diesen beiden Gruppen zu ermitteln. Das Teilkollektiv der Lehrer an Schulen mit Schulmilch wird nur zur Bestimmung der Schulmilchsituation an saarländischen Grundschulen als eigenständiges Kollektiv gehandhabt.

Die Rücklaufquote dieses Fragebogens liegt bei 87%.

Weiterhin wurden die Lehrer 4 - 5 Monate nach der Durchführung der Unterrichtseinheit zu den Effekten des Projektes befragt.

Dieser Fragebogen enthält für *Schulen ohne Schulmilch* (vgl. A 12):

- Fragen zur Aufnahme der Schulmilch in die Pausenverpflegung (Fragen 1 - 5)
- Fragen zu Veränderungen in der Lebensmittelauswahl und dem Wissen der Schüler durch die Unterrichtseinheit (Fragen 6 - 10)
- Fragen zu Veränderungen im Interesse und in der Lebensmittelauswahl der Lehrer (Fragen 11 - 12)

Für *Schulen mit Milch in der Pausenverpflegung* beinhaltet der Fragebogen (vgl. A 13)

- Fragen zu Veränderungen in der Lebensmittelauswahl und dem Wissen der Schüler durch die Unterrichtseinheit (Fragen 1 - 6)
- Fragen zu Veränderungen im Interesse und in der Lebensmittelauswahl der Lehrer (Fragen 7 - 8)

Die Rücklaufquote dieses ergänzenden Fragebogens, der den Schulen mit einem frankierten Rückumschlag zugesandt wurde, liegt bei 59%.

Die schulischen Rahmenbedingungen und die Zufriedenheit der Schulleiter mit der Organisation des Projektes wurden nach dessen Durchführung erhoben. Der entsprechende Fragebogen wurde dem Schulleiter am Ende der Projekttag übergeben und während des Abschlussgesprächs gemeinsam mit der Projektmitarbeiterin ausgefüllt. Der Fragebogen (vgl. A 14) enthält:

- Fragen zur Schulverpflegung im Vormittagsbereich (Fragen 1 und 3)
- Frage zum Vorhandensein einer Schulküche (Frage 2)
- Fragen zum organisatorischen Ablauf des Projektes an der Schule (Fragen 4 - 7)
- Fragen zur weiteren Umsetzung des Projektes in der Schule (Frage 8 - 9)

### Konzeption der Schülerfragebögen

Seit einigen Jahren werden in sozialwissenschaftlichen Befragungen immer häufiger die Kinder selbst befragt und nicht mehr nur die Eltern, wenn man etwas über die Kinder erfahren will. Denn um die Perspektive der Kinder erfassen zu können, sind sie selbst die bessere bzw. sogar die einzige Informationsquelle. Studien haben ergeben, dass Fragen, die im Erfahrungsbereich der Kinder liegen und sich auf die augenblickliche Situation oder die nahe Vergangenheit beziehen, von Kindern zuverlässig beantwortet werden können (LIPSKI 2000).

Ein wichtiges Ziel der vorliegenden Evaluationsstudie lag darin, das Ernährungsverhalten der Schüler in Bezug auf Milch und Milchprodukte zu erfassen. Die Frage, ob sie durch die Teilnahme an der Unterrichtseinheit ihr Wissen über Milch und Milchprodukte erweitert haben, kann nur durch eine direkte Befragung der Schüler zuverlässig beantwortet werden. Daher wurde die Befragung der Schüler in der vorliegenden Studie als besonders wichtig erachtet.

Zur schriftlichen Befragung der Schüler wurden in der vorliegenden Arbeit teilstandardisierte Fragebögen entwickelt. Sie wurden altersgerecht konzipiert und die Fragen zielgruppengerecht ausformuliert. Da die Fragebögen von Kindern der ersten bis vierten Grundschulklasse ausgefüllt werden sollten, mussten die Fragen sprachlich einfach formuliert sein.<sup>34</sup> Weiterhin wurde bei allen Fragen eine überschaubare Anzahl an Antwortalternativen vorgegeben, Mehrfachnennungen wurden vermieden.

Weiterhin wurde der Fragebogen optisch zielgruppenspezifisch gestaltet. Dies diente dazu, die Kinder zum Ausfüllen zu motivieren und sie kognitiv nicht zu überfordern (FUCHS 2004). Einzelne Wörter in den Fragen wurden durch inhaltlich passende Bilder ersetzt, da Bilder von Kindern schneller erfasst werden als Texte. Die Antwortalternativen in den Wissenstests wurden für die Klassenstufen 1 bis 3 ausschließlich bildlich dargestellt (vgl. A 17 - A 19).

Die Fragebögen der Schüler durften nicht zu umfangreich ausfallen. Zum einen sollte die Befragung der Schüler gemäß der Vorgabe des Bildungsministeriums möglichst ohne Inanspruchnahme von Unterrichtszeit erfolgen (MINISTERIUM FÜR

---

<sup>34</sup> Ein Beispiel für eine beim Schülerfragebogen vorgenommene Vereinfachung stellt die Skalierung dar, die zur Erfassung der Verzehrshäufigkeit von Milch und Milchprodukten verwendet wird. Im Elternfragebogen lautet sie „täglich“, „ca. 3-4mal/Woche“ und „ca. 3-4mal/Monat“, im Schülerfragebogen „jeden Tag“, „oft“ und „manchmal“

BILDUNG DES SAARLANDES 2010 A). Zum anderen sollte eine Überforderung der Schüler durch einen zu umfangreichen Fragebogen vermieden werden.

Die Befragung der Schüler diene zum einen dazu, ihren Verzehr an Milch und Milchprodukten zu erheben. Dabei wurde auf eine Erfassung der Verzehrsmengen zugunsten der Verzehrshäufigkeit von Milch und verschiedenen Milchprodukten verzichtet. Die Erfassung der Verzehrsmengen hätte einen zu hohen zeitlichen Aufwand bedeutet und die kognitiven Fähigkeiten der Kinder überschritten.

Zum anderen sollte durch die Befragung der Schüler ihr Wissenszuwachs durch die Unterrichtseinheit erfasst werden. Um all diese Aspekte erheben zu können, ohne dass die Befragung einen zu hohen Zeitaufwand bedeutet hätte, wurden für die Schüler zwei unterschiedliche Fragebögen entwickelt.

Der *Fragebogen zur Ernährungssituation und zur Unterrichtseinheit* (siehe A 15) enthält

- Fragen zur Häufigkeit des Verzehrs von Milch und Milchprodukten (Fragen 1 - 2)
- Fragen zur Beurteilung der Unterrichtseinheit (Fragen 3 - 4 und 8 - 9)
- Fragen zum Wissenszuwachs durch die Unterrichtseinheit (Fragen 5 - 7)
- Fragen zum zukünftigen Verzehr von Milch und Milchprodukten (Fragen 10 - 12)
- Fragen zu Assoziationen zum Begriff „Milch“ (Fragen 13 - 15)

Der zweite *Schülerfragebogen zur Ernährungssituation* (vgl. A 16) enthält

- Fragen zum Verzehr von Milch und Milchprodukten beim Frühstück und Pausenfrühstück (Fragen 1 - 5)
- Fragen zu den Effekten der Unterrichtseinheit auf den Verzehr von Milch und Milchprodukten (Fragen 6 - 10)

Die erhobenen Daten zum Verzehr von Milch und Milchprodukten dienen dazu, die Ernährungssituation der saarländischen Schüler in Bezug auf diese Lebensmittelgruppe darstellen zu können (vgl. S. 87). Die korrekte Vorgehensweise wäre gewesen, sie vor der Durchführung der Unterrichtseinheit zu erheben.

Dies hätte jedoch einen höheren organisatorischen Aufwand bedeutet als eine Befragung nach der Unterrichtseinheit. Weiterhin musste die Befragung der Schüler auch ihre Beurteilung der Unterrichtseinheit und ihren Wissenszuwachs erfassen. Somit wurden all diese Aspekte unmittelbar nach der Durchführung der

Unterrichtseinheit erhoben. Auch wenn dieses Vorgehen nicht die Exaktheit eines Pretest-Posttest-Designs erreicht, kann eine Befragung während oder unmittelbar nach der Maßnahme Daten über die aktuelle Situation liefern, ohne dass bereits Effekte stattgefunden haben (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1988).

Weiterhin kann durch die Befragung direkt nach der Unterrichtseinheit der Lernprozess bei den Schülern verstärkt werden (RIEMANN 1991 A, 1991 B, vgl. S. 119). Dies ist insbesondere bei den Wissensfragen von Bedeutung. Somit kann der Fragebogen als Lernkontrolle der Unterrichtseinheit angesehen werden. Aus diesen Gründen besaß der Schülerfragebogen bei den Lehrern eine hohe Akzeptanz.

Obwohl die Fragebögen der Schüler bereits bei der Konzeption in ihrer Länge begrenzt wurden, stellte sich im Pretest heraus, dass das Ausfüllen in der Schule zu viel Unterrichtszeit beanspruchte. Daher wurden die Fragebögen von den Schülern mit nach Hause genommen und am selben Tag als Hausaufgabe ausgefüllt. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass die Eltern den Kindern beim Ausfüllen der Fragebögen behilflich sein konnten. Ein Nachteil ist, dass eine Beeinflussung der Schüler durch die Eltern nicht ausgeschlossen werden kann. Die ausgefüllten Fragebögen wurden am folgenden Tag von den Lehrern eingesammelt. Die Rücklaufquote der Fragebögen beträgt 100%.

Der Wissenszuwachs der Schüler durch die Unterrichtseinheit wurde durch einen *Wissenstest*, der im Pretest-Posttest-Design durchgeführt wurde, erhoben. In diesem Wissenstest mussten die Schüler

- der Klassenstufe 1 aus einer Auswahl von Lebensmitteln diejenigen erkennen, die für ihre Gesundheit wichtig sind (vgl. A 17).
- der Klassenstufe 2 und 3 aus einer Auswahl von vierzehn Lebensmitteln (darunter Milch und vier Milchprodukte) diejenigen erkennen, die viel Calcium enthalten<sup>35</sup> (vgl. A 18).
- der Klassenstufe 4 fünf spezifische Fragen zu den Inhaltsstoffen der Milch mittels eines Multiple-Choice-Verfahrens beantworten (siehe A 19).

---

<sup>35</sup> Ziel war es zu überprüfen, ob die Schüler durch die Unterrichtseinheit erlernt haben, dass Milch und Milchprodukte wichtige Calciumquellen darstellen und welche der abgebildeten Lebensmittel in diese Gruppe gehören.

Mit dem Wissenstest sollte der Wissenszuwachs der Schüler zu den wichtigsten Inhalten der Unterrichtseinheiten überprüft werden (zu den Lernzielen und Inhalten der Unterrichtseinheiten siehe Tab. 19 auf S. 165).

Ursprünglich wurden zwei unterschiedliche Wissenstests konzipiert: einer für die Klassenstufen 1 und 2 und ein weiterer für die Klassenstufen 3 und 4. In den Pretests wurde jedoch festgestellt, dass sowohl die Schüler der Klassenstufe 1 als auch die der Klassenstufe 3 mit dem jeweiligen Test überfordert waren. Somit wurde für die Klassenstufe 1 ein eigener Wissenstest entwickelt, die Schüler der Klassenstufe 3 erhielten denselben Test wie die Schüler der zweiten Klasse. Ein erneuter Pretest zeigte, dass die Schüler nun in der Lage waren, die ihnen gestellten Aufgaben zu bearbeiten.

Der Wissenstest der Schüler wurde im Pretest-Posttest-Design durchgeführt: Von jedem Schüler wurde ein identischer Test ein Mal zu Beginn und ein weiteres Mal am Ende der Unterrichtseinheit ausgefüllt. Das Pretest-Posttest-Design hat den Vorteil, dass der abgebildete Wissensstand darlegen kann, ob dieser durch die Unterrichtseinheiten erlangt wurde oder bereits im Vorfeld vorhanden war. Bei der Durchführung ist der Zeitpunkt der Befragung von entscheidender Bedeutung für die Aussagekraft der erhobenen Daten. Liegt zwischen den Unterrichtseinheiten und der Post-Befragung ein zu großer Zeitraum, kann nicht festgestellt werden, ob der ermittelte Wissenszuwachs ausschließlich durch das Projekt oder auch durch Informationen aus anderen Quellen erfolgt ist. Außerdem sensibilisiert ein Pretest die Teilnehmer für das Thema. Dieses Design sollte somit nur angewandt werden, wenn keine Kontrollgruppe vorhanden ist (VOGELSANG 1996).

Da in der vorliegenden Arbeit der im Pretest-Posttest-Design durchgeführte Wissenstest zu Beginn und direkt am Ende der Unterrichtseinheit durchgeführt wurde, kann ausgeschlossen werden, dass der Wissenszuwachs aus anderen Quellen oder durch eine Sensibilisierung für das Thema erzielt wurde.

### **Konzeption der Elternfragebögen**

Der Fragebogen der Eltern diene dazu, die familiären Aspekte und Effekte des Projektes zu erfassen. Durch die Befragung der Eltern können zum einen die bei den Lehrern erhobenen Daten, die ausschließlich die schulischen Aspekte des Projektes abbilden, ergänzt werden. Zum anderen können die bei den Schülern

erhobenen Daten vervollständigt bzw. aus der Perspektive der Eltern erfasst werden. Der Elternfragebogen wurde somit in einigen Fragen auf den Fragebogen der Lehrer und Schüler abgestimmt.

Zur Befragung der Eltern wurde den Schülern der Elternfragebogen mit nach Hause gegeben. Die Eltern füllten ihn dort aus und gaben ihn ihrem Kind in den folgenden Tagen wieder mit in die Schule. Die Rücklaufquote liegt bei 48%.

Bei den Eltern können, wie aus Tabelle 8 (S. 117) zu erkennen ist, drei Teilkollektive unterschieden werden. Ein Kollektiv wurde vor der Durchführung der Unterrichtseinheit befragt. Diese Befragung diente insbesondere dazu, den Verzehr von Milch und Milchprodukten vor der Teilnahme des Kindes am Projekt zu erfassen. Effekte durch die Maßnahme können somit ausgeschlossen werden. Diese Befragung ergänzt die der Schüler, bei denen eine Erhebung vor der Durchführung des Projektes nicht möglich war (vgl. S. 123 f.).

Zwei Elterngruppen wurden nach der Unterrichtseinheit befragt. Sie unterscheiden sich hinsichtlich des Angebots von Schulmilch: Ein Kollektiv besteht aus Eltern, an deren Schule nach der Durchführung des Projektes keine Schulmilch angeboten wird. Das zweite Teilkollektiv umfasst Eltern, deren Kinder nach der Durchführung der Unterrichtseinheit Schulmilch in der Schule kaufen können. Die Befragung fand ca. 2 - 4 Wochen nach der Unterrichtseinheit statt. Die erhobenen Daten bilden somit eher die kurzfristigen Effekte des Projektes ab.

Die Elternfragebögen beinhalten:

- Fragen zur Ernährungssituation des Kindes, insbesondere in Bezug auf Milch und Milchprodukte (Fragen 1 - 6)
- Fragen zu den Effekten des Projektes auf die Lebensmittelauswahl und das Wissen bzw. Interesse der Kinder (Frage 7)<sup>36</sup>
- Frage zu den Effekten des Projektes bei den Eltern (Fragen 8 - 11)
- Fragen zum Einkaufs- und Verzehrverhalten von Milch und Milchprodukten in der Familie (Fragen 12 - 20)
- Fragen zur Beurteilung des Elternabends hinsichtlich Informationsgehalt und Verständlichkeit (Fragen 21 - 24, nur für Eltern, die am Elternabend teilgenommen haben)

---

<sup>36</sup> Bei der Formulierung der Frage wurde berücksichtigt, zu welchem Zeitpunkt die Eltern befragt wurden. So lautet die Frage im Fragebogen der Eltern, die vor der Unterrichtseinheit befragt wurden: „Denken Sie, dass die Teilnahme am Projekt...“. Im Fragebogen, der nach der Unterrichtseinheit ausgefüllt wurde, lautet die Frage: „Konnte die Teilnahme am Projekt...“

### Konzeption der Fragebögen der Mitarbeiterinnen

Neben den Schülern, Lehrern und Eltern wurden auch die Mitarbeiterinnen des Projektes befragt. Um ihre Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten des Projektes zu ermitteln, wurde ein teilstandardisierter Fragebogen konzipiert (vgl. A 21 - 1). Diese schriftliche Befragung ergänzt die mündliche Rückmeldung der Mitarbeiterinnen, die kontinuierlich während der gesamten Projektlaufzeit erfolgte.

Der Fragebogen beinhaltet:

- Fragen zur Zufriedenheit mit den standardisierten Projektunterlagen<sup>37</sup> und zu deren Relevanz (Fragen 1 - 3)
- Fragen zur praktischen Anwendung ausgewählter Materialien (Fragen 4 - 6)
- Fragen zur Zufriedenheit mit den projektinternen Schulungen<sup>38</sup> (Fragen 7 - 9)
- Fragen zur Zufriedenheit mit der Organisation des Projektes (Fragen 10 - 17)

Die Rücklaufquote dieses Fragebogens beträgt 100%.

Weiterhin wurde, wie auf Seite 116 beschrieben, ein weiterer Fragebogen konzipiert, in den die Mitarbeiterinnen die Ergebnisse der teilnehmenden, offenen Beobachtung eintragen konnten (vgl. A 21 - 2).

Dieser Fragebogen enthält:

- Fragen zur Umsetzbarkeit der Lernziele und zu den Inhalten der Unterrichtseinheit (Fragen 1 - 4)
- Fragen zum Verzehr von Milch und Milchprodukten beim gemeinsamen Pausenfrühstück (Fragen 5 - 7)
- Fragen zum Interesse der Schüler an der Unterrichtstheorie (Fragen 8 - 11)
- Fragen zum Interesse der Schüler an der Unterrichtspraxis (Fragen 12 - 17)
- Fragen zur Beurteilung der gesamten Unterrichtseinheit (Fragen 18 - 19)

Die Mitarbeiterinnen füllten diesen Fragebogen nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten aus und schickten ihn gemeinsam mit den Abrechnungunterlagen an die Projektleiterin. Die teilnehmende Beobachtung fand von April 2006 bis März 2007 statt (vgl. Abb. 24, S. 111). Die Rücklaufquote des Fragebogens liegt bei 97%, evaluiert wurden 124 Unterrichtseinheiten.

---

<sup>37</sup> Zu den standardisierten Projektunterlagen siehe S. 161 ff.

<sup>38</sup> Zur Häufigkeit und den Inhalten der projektbezogenen Schulungen siehe S. 160 f.

### 3.3 Datenerhebung und Datenauswertung

#### Erhebungskollektiv

Für die vorliegende Evaluationsstudie wurde bei der Rekrutierung der Studienteilnehmer nicht der Anspruch der Repräsentativität verfolgt. Da es sich bei den Schülern einer Schulklasse um eine organisatorisch zusammengefasste Gruppe handelt, erfolgte das Auswahlverfahren in Form einer Cluster-Stichprobe. Der Nachteil dieser Stichprobe ist, „(...) dass die Merkmalsausprägungen innerhalb des Clusters ähnlicher (homogener) sein können als die einer einfachen Zufallsstichprobe.“ (ABEL ET AL. 1998, S. 49). Der Klumpeneffekt verstößt gegen die Forderung nach Repräsentativität, ist aber bei einer Befragung in Schulen kaum zu umgehen (PHILIPPS 2004).

Das gesamte Erhebungskollektiv der vorliegenden Evaluationsstudie umfasst Lehrer (n = 249), Schulleiter (n = 35), Schüler (n = 667), Eltern (n = 207) und die Mitarbeiterinnen des Projektes (n = 8) (vgl. Tab. 8, S. 117).

Grundvoraussetzung für die Befragung der Lehrer, Schulleiter, Schüler und Eltern war die Genehmigung des Bildungsministeriums, die Erhebung in den Schulen durchzuführen. Sie wurde der Verfasserin am 03.11.2005 erteilt. Der Befragung der Lehrer, Schüler und Eltern mussten darüber hinaus auch die Schulleiter zustimmen. Die Teilnahme an der Befragung war für alle Personen freiwillig.

Bei den Schulen, die an der Befragung teilgenommen haben, handelt es sich um saarländische Grundschulen ohne einen besonderen Schwerpunkt (z.B. Sportförderschule). In allen Schulen wurden die Klassenstufen 1 bis 4 unterrichtet, je nach Größe der Schule gab es eine bis drei Klassen pro Klassenstufe. An der Befragung nahmen alle Grundschulen, die in den Jahren 2006 und 2007 zum ersten Mal das Projekt „Fit mit Milch“ durchführten, teil. Insgesamt wurden Lehrer an 41 Grundschulen befragt. Von den 41 Schulleitern erklärten sich 35 bereit, an der Befragung der Schulleiter (vgl. S. 121) teilzunehmen.

Die *Befragung der Lehrer* stellt eine Totalerhebung bei denjenigen Lehrkräften dar, in deren Klassen die Unterrichtseinheiten durchgeführt wurden. Es wurden Lehrer von der ersten bis zur vierten Klassenstufe befragt. 195 Lehrkräfte, die den Fragebogen ausfüllten, unterrichteten an Schulen ohne ein Schulmilchangebot, 54 Lehrer an Schulen mit einem Schulmilchangebot. Wie bereits auf Seite 120 f.

beschrieben, wurde das Teilkollektiv der Lehrer an Schulen mit Schulmilch nur zur Erhebung der Situation der Schulmilch an saarländischen Grundschulen als eigenständiges Kollektiv gehandhabt. Der ergänzende Fragebogen zur Erfassung der Effekte des Projektes (vgl. S. 121) wurde allen Lehrern, die in den Jahren 2006 und 2007 die Unterrichtseinheit „Fit mit Milch“ durchführten, zugesandt. Ihn beantworteten 149 Lehrer aus Schulen ohne und 61 Lehrer an Schulen mit einem Schulmilchangebot.

Die genaue Zusammensetzung des Lehrerkollektivs ist im Anhang unter A 9 zu sehen.

Die *Befragung der Schüler* wurde in den Klassenstufen 1 bis 4 durchgeführt. Grundvoraussetzung war neben einer Zustimmung der Schulleiter und Lehrer das Vorliegen einer schriftlichen Einverständniserklärung der Eltern. Die Ernährungssituation der Schüler in Bezug auf Milch und Milchprodukte sowie Schulmilch sollte möglichst allgemeingültig abgebildet werden. Da die meisten saarländischen Schüler keine Möglichkeit haben, Milch in der Schule zu kaufen (vgl. S. 43), wurden ausschließlich Schüler ohne ein Angebot von Schulmilch in der Pausenverpflegung befragt. Zudem wurde an den Schulen, die die befragten Schüler besuchten, kein Pausenverkauf angeboten. Die Schulen lagen alle in ländlichen Gebieten und wiesen einen geringen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund auf.

Um die Befragung der Schüler durchführen zu können, wurden insgesamt zehn Schulen über die Evaluationsstudie informiert und ihre Teilnahme an der Erhebung erbeten. Je zwei Schulen genehmigten die Befragung der Schüler mittels der beiden Fragebögen zur Ernährungssituation bzw. zur Ernährungssituation und zur Unterrichtseinheit (vgl. S. 123). Die Durchführung des Wissenstests (vgl. S. 124) genehmigten vier weitere Schulen.

Der *Fragebogen zur Ernährungssituation und zur Unterrichtseinheit* (siehe A 15) wurde von insgesamt 170 Schülern beantwortet. Die Schüler stammten aus den Klassenstufen 1 bis 4, pro Klassenstufe wurden zwei Klassen befragt.

Der *Fragebogen zur Ernährungssituation* (vgl. A 16) wurde von 163 Schülern vollständig ausgefüllt. Auch hier stammten die Schüler aus jeweils zwei Klassen der Klassenstufen 1 bis 4. Die genaue Anzahl der Schüler in den einzelnen Klassenstufen ist im Anhang unter A 9 zu sehen.

Der *Wissenstest* wurde bei Schülern der Klassenstufen 1 bis 4 in jeweils vier Klassen durchgeführt. Insgesamt nahmen am Wissenstest 85 Schüler der Klassenstufe 1, 89 Schüler der Klassenstufe 2, 87 Schüler der Klassenstufe 3 und 73 Schüler der Klassenstufe 4 teil (vgl. A 9).

Um die Effekte des Projektes auf den Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Schülern anhand statistischer Verfahren überprüfen zu können, fanden die *Befragungen der Eltern* sowohl vor als auch nach der Unterrichtseinheit statt (vgl. Tab. 8, S. 117 und S. 126 f.). Drei Schulen genehmigten die Elternbefragung. Die Kinder der befragten Eltern besuchten die Klassenstufen 1 bis 4, in jeder Schule wurde jeweils eine Klasse pro Klassenstufe befragt.

Die Eltern einer Schule wurden *vor* der Unterrichtseinheit befragt. Grundvoraussetzung war, dass die Kinder noch nicht am Projekt „Fit mit Milch“ teilgenommen hatten und dass in der Schule keine Schulmilch angeboten wurde.

Eine Befragung desselben Elternkollektivs *nach* der Unterrichtseinheit war aufgrund des organisatorischen Aufwandes nicht möglich. Diese Erhebung fand in zwei weiteren Schulen bei 145 Elternteilen statt. Deren Kinder hatten zwei bis vier Wochen vor der Befragung der Eltern an der Unterrichtseinheit „Fit mit Milch“ teilgenommen. 56 Eltern, die nach der Unterrichtseinheit befragt wurden, stammten aus Schulen ohne ein Schulmilchangebot. Die weitere Schule, die nach der Unterrichtseinheit an der Elternbefragung teilnahm, hatte nach dem Projekt Schulmilch in die Pausenverpflegung aufgenommen. In ihr wurden 89 Elternteile befragt. Dass nicht dasselbe Elternkollektiv vor und nach der Maßnahme befragt wurde, wurde bei der Auswahl der statistischen Tests berücksichtigt.

Die bei der Datenauswertung angewandten statistischen Tests werden im Folgenden beschrieben.

### **Statistische Auswertung**

Zur Gewährung des Datenschutzes wurde jeder Fragebogen mit einem Code versehen, der bei den Lehrern aus einer Schul- und Klassennummer sowie bei den Schülern und Eltern aus einer Schul- und Personennummer besteht und nur durch die Projektleiterin entschlüsselt werden kann.

Die Auswertung der Daten in der vorliegenden Arbeit erfolgte mittels Microsoft Excel 2003 und SPSS 15.0 (Statistical Package for Social Science, Version 15.0). Zur Dateneingabe wurden die Variablen der Fragebögen kodiert und die Namen der Variablen festgelegt. Anschließend wurden alle Angaben der Fragebögen in Excel bzw. SPSS eingegeben.

Die Analyse der Daten erfolgte insbesondere mittels Häufigkeitsauszählungen. Einige Projektziele (vgl. S. 97) wurden anhand statistischer Verfahren auf ihre Signifikanz überprüft.<sup>39</sup> Hierzu zählen der Wissenszuwachs der Schüler durch die Unterrichtseinheit sowie der Einfluss der Unterrichtseinheiten und des Angebots von Schulmilch auf den Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Schülern. Weiterhin wurde ein möglicher Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Eltern und ihren Kindern statistisch überprüft.

Alle statistischen Auswertungen orientieren sich an den in Fachpublikationen beschriebenen Verfahren (BORTZ/DÖRING 2005).

Um den *Wissenszuwachs* der Schüler durch die Unterrichtseinheit beurteilen zu können, erfolgte eine deskriptive Statistik zur Ermittlung von Mittelwerten und Standardabweichungen. Die Normalverteilung wurde mittels Kolmogorov-Smirnov- und Shapiro-Wilk-Test geprüft. Dabei wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p < 0,05$  als eine signifikante Abweichung von der Normalverteilung angesehen. Die Überprüfung der Signifikanz erfolgte bei Ablehnung der Normalverteilung mittels Wilcoxon-Test für gepaarte Stichproben.

Bei der *Überprüfung der Effekte des Projektes* wurden die befragten Eltern Kontroll- und Interventionsgruppen zugeordnet. Das Ziel lag darin, Häufigkeitsunterschiede bei kategorialen Daten zwischen der Kontroll- und der Interventionsgruppe auf Signifikanz zu überprüfen. In der vorliegenden Arbeit wurden anhand dieses Verfahrens drei Aspekte überprüft: Zum einen wurde der Einfluss des Angebots von Schulmilch auf den Verzehr von Milch in der Schule überprüft. Zum anderen wurde der Einfluss der Unterrichtseinheit sowie der Einfluss des Angebots von Schulmilch auf die Verzehrshäufigkeit von Milch und Milchprodukten bei den Schülern analysiert.

---

<sup>39</sup> Ziel dieser statistischen Verfahren ist es, zwei Hypothesen zu formulieren und mittels geeigneter Testverfahren zu überprüfen. Als Beispiel seien hier die Nullhypothese  $H_0$  „Bei den Schülern ist kein Wissenszuwachs durch die Unterrichtseinheit feststellbar“ und die Alternativhypothese „Bei den Schülern ist ein signifikanter Wissenszuwachs durch die Unterrichtseinheit feststellbar“ genannt.

Tabelle 9 zeigt die Zuteilung der drei Teilkollektive der Eltern in die Interventions- bzw. Kontrollgruppen.

**Tab. 9: Einteilung der Elternkollektive in Kontroll- und Interventionsgruppen**

Forschungsfrage	Kontrollgruppe	Interventionsgruppe
Effekte der Unterrichtseinheit	Befragung Eltern <i>vor</i> der Unterrichtseinheit ohne Angebot von Schulmilch (n = 62)	Befragung Eltern <i>nach</i> der Unterrichtseinheit ohne Angebot von Schulmilch (n = 56)
Effekte des Angebots von Schulmilch	Befragung Eltern nach der Unterrichtseinheit <i>ohne</i> Angebot von Schulmilch (n = 56)	Befragung Eltern nach der Unterrichtseinheit <i>mit</i> Angebot von Schulmilch (n = 89)

Die entsprechenden Projektziele (vgl. S. 97 und A 6 - 2) gelten als erfüllt, wenn ein signifikanter Unterschied in den Ergebnissen vor und nach der Durchführung des Projektes bzw. zwischen Interventions- und Kontrollgruppe vorliegt.

Die Prüfung der Signifikanz erfolgte mittels Chi2-Test, im Falle einer 2x2-Kreuztabelle zudem ergänzt durch den exakten Test nach Fischer.

Die Überprüfung des Zusammenhangs zwischen der Verzehrshäufigkeit von Milch und Milchprodukten bei Eltern und Kindern erfolgte mittels der Korrelation nach Spearman`s Rho (BÜHL 2008).

Bei beiden statistischen Tests wurden die in Tabelle 10 dargestellten Abstufungen und Interpretationen angewandt.

**Tab. 10: Interpretation des Signifikanzniveaus (BORTZ/DÖRING 2005) und des Korrelationskoeffizienten (BÜHL 2008)**

Statistischer Parameter	Wert	Interpretation
Signifikanzniveau	< 0,05	signifikant
	< 0,01	sehr signifikant
	< 0,001	hoch signifikant
Korrelationskoeffizient	bis 0,2	sehr geringe Korrelation
	bis 0,5	geringe Korrelation
	bis 0,7	mittlere Korrelation
	bis 0,9	hohe Korrelation
	über 0,9	sehr hohe Korrelation

## V Evaluationsergebnisse unter Berücksichtigung von Qualitätsaspekten

In der vorliegenden Studie wurde das saarländische Schulmilchprojekt anhand kontext-, struktur-, planungs-, prozess- und ergebnisbezogener Qualitätsaspekte evaluiert (vgl. S. 84 ff.). In den folgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse der Evaluationsstudie für die Qualitätsaspekte der Kontext-, Struktur-, Planungs- und Prozessqualität dargelegt. Sie werden anschließend anhand der Qualitätsaspekte der Ergebnisqualität diskutiert. Die Überprüfung der Methodik erfolgt erst nach der Diskussion der Ergebnisse. Denn Ziel ist es nicht, nur die methodische Vorgehensweise bei der Datenerhebung zu analysieren. Vielmehr soll das entwickelte Evaluationskonzept dahingehend überprüft werden, ob aus ihm die relevanten Parameter zur Entwicklung eines Qualitätsmanagementkonzepts abgeleitet werden können. Die dazu erforderlichen Erkenntnisse liegen erst nach der Diskussion der empirischen Ergebnisse vor.

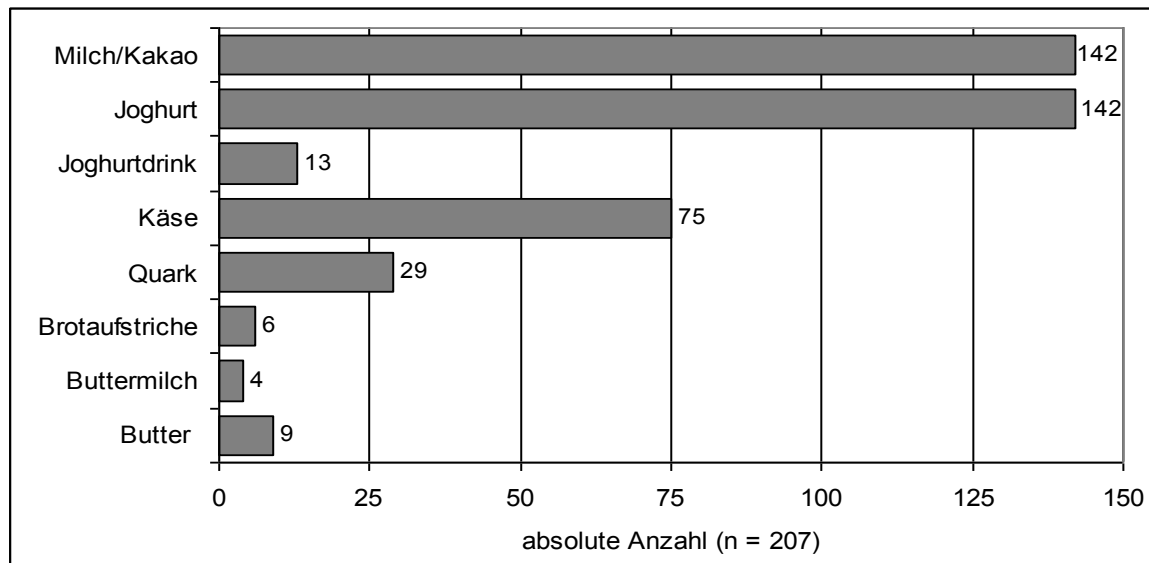
### 1 Qualitätsaspekte der Kontextqualität

#### **Ernährungssituation der Grundschüler im Saarland in Bezug auf Milch und Milchprodukte**

Die Ernährungssituation der Schüler wird in der Kontextqualität unter dem Qualitätsaspekt „Die ernährungssituative und ernährungsbildende Notwendigkeit des Projektes ist nachgewiesen“ erfasst (vgl. Abb. 18, S. 86 f. und A 4).

In Kapitel II, 3.1 (S. 34 ff.) wurden bundesweite Daten zum Verzehr von Milch und Milchprodukten bei Kindern vorgestellt. Sie sollen nun für die saarländischen Grundschul Kinder bestätigt werden. Eine den bundesweiten Daten korrespondierende Erfassung der *Verzehrmengen* von Milch und Milchprodukten konnte aufgrund des hohen zeitlichen Aufwandes nicht durchgeführt werden (vgl. S. 123). Daher wurden in der vorliegenden Arbeit die *Verzehrspräferenzen* und die *Verzehrhäufigkeiten* erfragt.

Abbildung 25 zeigt die Verzehrspräferenzen von Milch und Milchprodukten bei saarländischen Schülern nach Angaben der Eltern.

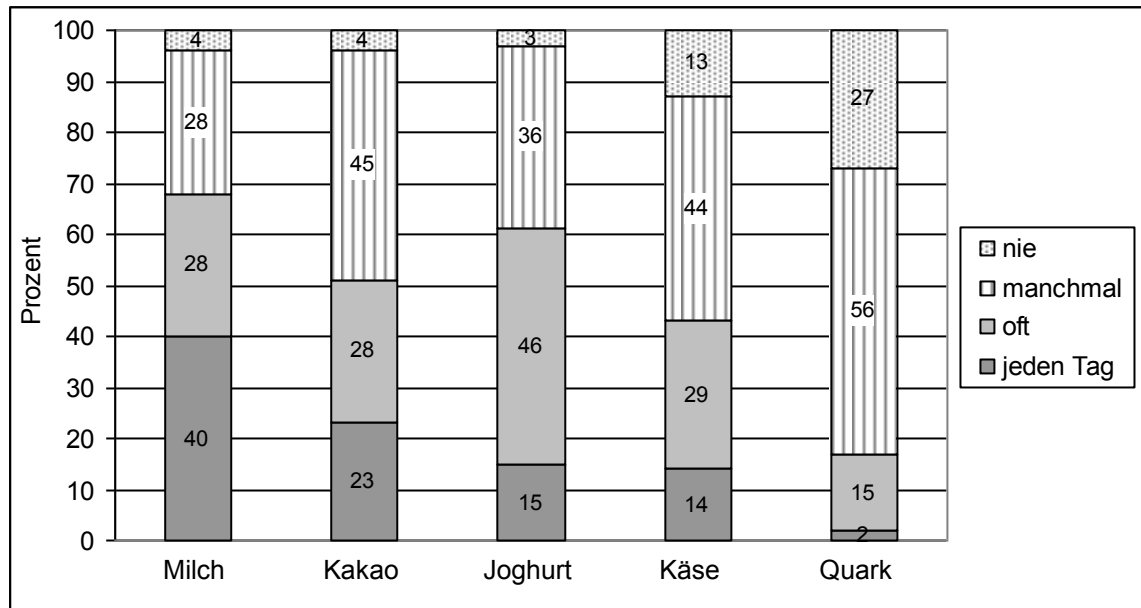


**Abb. 25: Verzehrpräferenzen von Milch und Milchprodukten bei saarländischen Grundschulkindern** (Befragung der Eltern, n = 207, Mehrfachnennungen möglich)

Milch bzw. Kakao und Joghurt stellen nach Angaben der Eltern die von den Kindern bevorzugten Milchprodukte dar, gefolgt von Käse. Quark, Joghurt drinks, Butter, Brotaufstriche auf Milchbasis und Buttermilch werden nur von wenigen Kindern bevorzugt verzehrt.

Die Schüler nennen Joghurt (n = 108) als bevorzugtes Milchprodukt, gefolgt von Käse (n = 88), Milch/Kakao (n = 86), Quark (n = 39), Sahne (n = 31) und Butter (n = 31) sowie Süßspeisen auf Milchbasis (n = 27).

Da Milch, Kakao, Joghurt, Käse und Quark die präferierten Milchprodukte der Kinder darstellen, wurden nur diese Produkte bei der Erhebung der Verzehrhäufigkeit beachtet. Die Ergebnisse der Befragung der Schüler sind in Abbildung 26 zu sehen.



**Abb. 26:** Verzehrshäufigkeit ausgewählter Milchprodukte bei saarländischen Grundschulkindern (Befragung der Schüler, n = 170)

63% der Kinder verzehren täglich Milch oder Kakao. Milchprodukte wie Joghurt, Käse oder Quark werden von 31% der Kinder täglich verzehrt.

Ein regelmäßiger Verzehr<sup>40</sup> kann bei 60% der Schüler für Milch und Kakao und bei 40% der Kinder für Milchprodukte (Joghurt, Käse, Quark) festgestellt werden.

Dabei verzehren 61% der Schüler regelmäßig Joghurt, 39% selten.<sup>41</sup> Käse als besonders calciumreiches Milchprodukt wird von 43% der Kinder regelmäßig, von 57% der Kinder jedoch selten verzehrt.

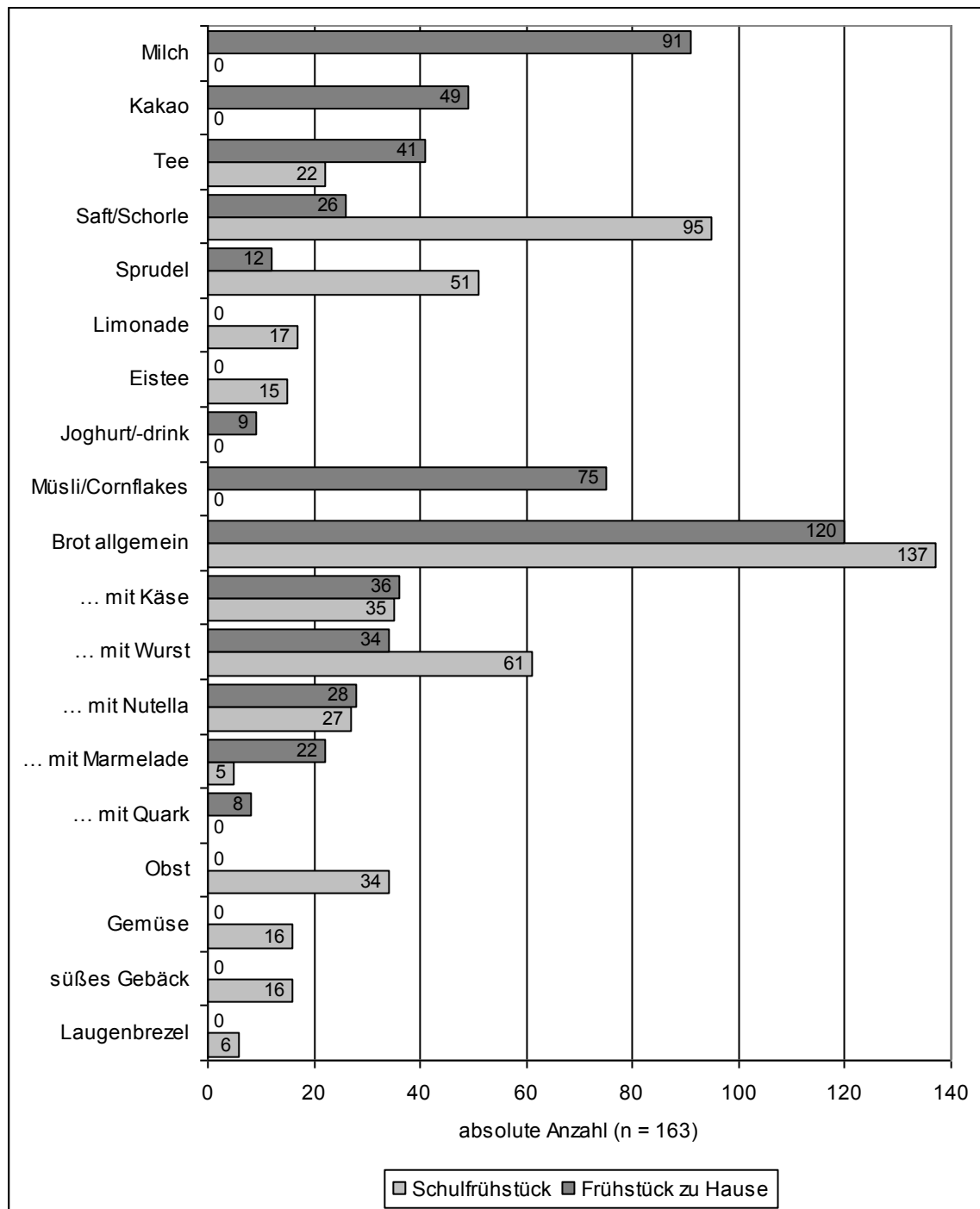
Quark nimmt bei den befragten Schülern nur eine untergeordnete Rolle ein, lediglich 17% verzehren dieses Milchprodukt regelmäßig, 83% selten.

Da das vorliegende Projekt auf die Schule und die Pausenverpflegung der Schüler fokussiert, wurde die Lebensmittelauswahl beim Pausenfrühstück im Vergleich zur Lebensmittelauswahl beim Frühstück zu Hause erfragt.

Abbildung 27 zeigt die Antworten der Schüler auf die offenen Fragen: „Was isst und trinkst du normalerweise zum Frühstück?“ bzw. „Was isst und trinkst du normalerweise in der Schulpause?“ (vgl. A 16).

<sup>40</sup> Als solcher wird ein Verzehr von 3-4mal/Woche bis täglich aufgefasst, beim Kinderfragebogen entspricht dies den Angaben „jeden Tag“ und „oft“

<sup>41</sup> Als „seltener Verzehr“ wird ein Verzehr von 3-4mal/Monat bis nie aufgefasst, beim Kinderfragebogen entspricht dies den Angaben „manchmal“ und „nie“



**Abb. 27: Verzehr von Getränken und Speisen beim Frühstück zu Hause und beim Schulfrühstück** (Befragung der Schüler, n = 163, Mehrfachnennungen möglich)

Milch (56%) und Kakao (30%) sind beim *Frühstück zu Hause* die präferierten Getränke. 33% der Schüler trinken Milch bzw. Kakao täglich zum Frühstück, 26% der Schüler oft, 34% manchmal und 7% nie. Als weiteres Getränk beim Frühstück nennen die Schüler Tee (25%). Saft und Sprudel werden von 16% bzw. 7% der Kinder regelmäßig zum Frühstück verzehrt.

Bei den Speisen stellt Brot mit 74% der Nennungen das am häufigsten verzehrte Lebensmittel beim Frühstück dar. Als Belag wählen 22% der Kinder üblicherweise Käse, 21% der Kinder verzehren Wurst, 17% Nutella und 14% Marmelade. Quark wird von nur 5% der Schüler zum Frühstück verzehrt.

Eine weitere Quelle für Milch und Milchprodukte stellen beim Frühstück Müsli und andere Cerealien dar (46%), weiterhin Joghurt oder Joghurt drinks (6%). Wird der Verzehr von Milch und Milchprodukten beim Frühstück zu Hause zusammengefasst, so verzehren 86% der Schüler Milch bzw. Kakao üblicherweise als Getränk. 33% der Schüler verzehren beim Frühstück Milchprodukte wie Käse, Joghurt oder Quark.

Beim *Schulfrühstück* trinken 58% der Schüler Saft bzw. Saftschorle, gefolgt von Wasser (31%) und Tee (13%). 10% der Schüler geben an, dass sie Limonade in der Schulpause trinken, 9% trinken Eistee. Milch bzw. Kakao werden von keinem der befragten Schüler als Getränk für die Schulpause genannt. Dabei ist zu beachten, dass diese Erhebung an Schulen ohne ein Angebot von Schulmilch durchgeführt wurde (vgl. S. 129).

Bei den Speisen dominiert erneut Brot (84%), als Belag essen 37% der Kinder Wurst, 22% der Kinder Käse, 20% süße Brotaufstriche wie Nutella oder Marmelade. Ergänzt wird die Pausenverpflegung durch Obst, das 21% der Kinder regelmäßig als Schulfrühstück verzehren, sowie Gemüse (10%), süßes Gebäck (10%) und Laugenbrezeln (4%).

94% der befragten Schüler bringen ihr Pausenfrühstück von zu Hause mit (vgl. A 22 - 11).

In 26% der befragten Grundschulen (Befragung der Schulleiter, n = 35) findet ein Pausenverkauf statt. Dabei bieten 70% der Schulen den Verkauf täglich und 30% wöchentlich an. Verantwortliche Personen(gruppen) sind meist Lehrer (33%), Schüler (33%) und Eltern (33%), seltener der Förderverein der Schule (22%) oder der Hausmeister (11%).

Das Angebot beinhaltet Schulmilch (n = 10), Tee (n = 2) und Saft (n = 1), Brezeln (n = 4), Kuchen und belegte Brötchen (je n = 2) sowie Obst und Gemüse (je n = 1).

### Situation der Schulmilch in saarländischen Grundschulen

Im Folgenden werden die aus der Befragung der Lehrer ermittelten Rahmenbedingungen aufgeführt, die für ein Angebot von Schulmilch relevant sind.

Tabelle 11 nennt diejenigen Aspekte, die den befragten Lehrern bei der Einführung und Bestellung der Schulmilch wichtig wären.

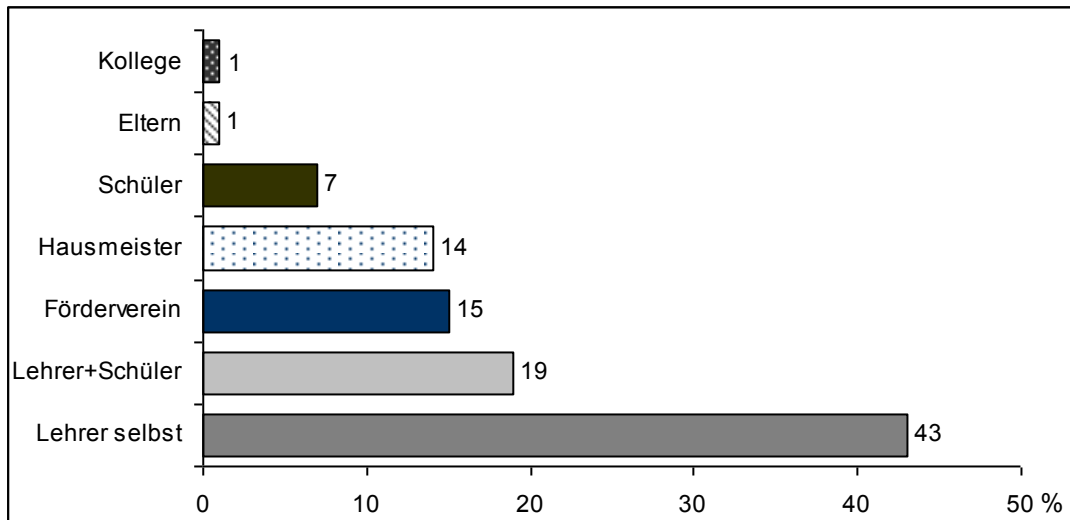
**Tab. 11: Wichtige Aspekte bei der Einführung bzw. Bestellung von Schulmilch** (Befragung der Lehrer, n = 195, Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich)

Aspekte	%
Lieferung der Milch zu Schulzeiten*	50
anfängliche Unterstützung durch Projektleitung*	18
schnelle Lieferung*	17
persönlicher Kontakt zum Schulmilchlieferanten*	11
günstiger Preis	1
einfache Abrechnung	1
geringer Aufwand	1
Unterstützung durch Förderverein der Schule	1
kein Angebot von Milchmischgetränken	1
kein Angebot von H-Milch	1

\* vorgegebene Antwortmöglichkeiten, Rest sonstige Antworten

Die Lieferung der Milch zu Schulzeiten stellt für die Lehrer den wichtigsten Aspekt bei der Einführung der Schulmilch dar. Unterstützungsbedarf in der Anfangsphase des Schulmilchverkaufs sehen nur 18% der Lehrer. Auch eine schnelle Lieferung der Schulmilch sowie ein persönlicher Kontakt zum Schulmilchlieferanten sind für die Lehrer von eher untergeordneter Bedeutung. Nur wenige Lehrer sehen in einem günstigen Preis der Schulmilch, einem geringen Arbeitsaufwand und in einem speziellen Produktangebot wichtige Aspekte, die ihre Entscheidung bezüglich einer Aufnahme von Schulmilch in die Pausenverpflegung beeinflussen könnten.

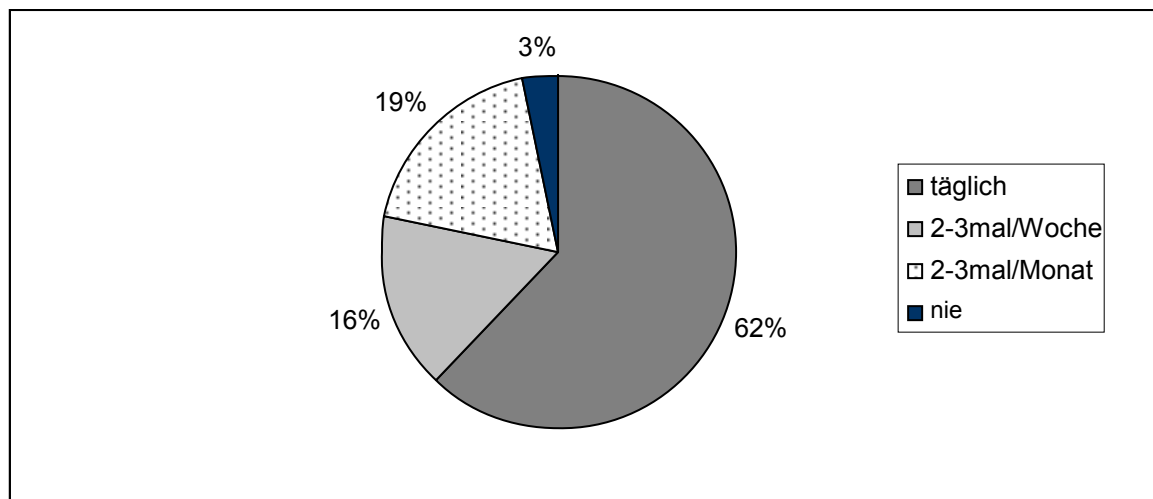
Welche Personen(gruppen) in den befragten saarländischen Grundschulen für den Verkauf der Schulmilch verantwortlich sind, zeigt die Abbildung 28.



**Abb. 28: Für den Schulmilchverkauf verantwortliche Personen** (Befragung der Lehrer, n = 90)

Hauptverantwortliche für den Schulmilchverkauf sind die Lehrer: 43% kümmern sich alleine und 19% gemeinsam mit ihren Schülern um den Verkauf der Schulmilch. Mitglieder des Fördervereins und Hausmeister sind nur an wenigen Schulen die schulmilchverantwortlichen Personen. Dass die Schüler selbst, die Eltern oder ein Kollege die mit der Schulmilch verbundenen Aufgaben übernehmen, kommt nur vereinzelt vor.

Wie oft die Schüler Schulmilch verzehren, ist in Abbildung 29 dargestellt.



**Abb. 29: Häufigkeit des Schulmilchverzehr bei den Schülern** (Befragung der Lehrer, n = 90)

Ein regelmäßiger Schulmilchverzehr von 2-3mal/Woche bis täglich ist bei 78% der Schüler anzutreffen. Dabei verzehren die meisten Schüler die angebotenen Produkte täglich. Lediglich 3% der Schüler verzehren nie Schulmilch.

In *Schulen ohne Schulmilch* liegt der Anteil der Schüler, die *keine Milch oder Milchlischgetränke* als Pausengetränk konsumieren, nach Angaben der Lehrer bei 69%. Die entsprechende Befragung der Schüler ergibt deutlichere Zahlen: In Schulen ohne ein Schulmilchangebot geben 91% der Schüler an, dass sie keine Milch oder Milchlischgetränke verzehren, nur 9% bejahen einen regelmäßigen Verzehr von Milch in der Schule.

### Ernährungsbildung in Grundschulen im Saarland - Rahmenbedingungen

Neben der Ernährungssituation der Schüler wird in der Kontextqualität auch der aktuelle Stand der Ernährungsbildung an saarländischen Grundschulen analysiert (vgl. Abb. 18, S. 86 und A 4). Nachfolgend werden mit der Thematisierung von Milch und Milchprodukten im Lehrplan, in Unterrichtsbüchern und bei Fortbildungen die *Rahmenbedingungen der schulischen Ernährungsbildung* dargestellt. Als Erhebungsinstrumente wurden Inhaltsanalysen anhand definierter Bewertungsraster (vgl. S. 115) und die schriftliche Befragung der Lehrer eingesetzt. Die Beweggründe der Lehrer zur Teilnahme am Projekt sind in Tabelle 12 dargestellt.

**Tab. 12: Gründe der Lehrer für die Teilnahme am Schulmilchprojekt** (Befragung der Lehrer, n = 249, Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich)

Gründe	%
Notwendigkeit, Ernährungsthemen vermehrt in den Unterricht zu integrieren*	94
Interesse der Schüler*	25
Interesse der Eltern*	14
eigenes Interesse	2
Interesse der Schulleitung	2
Projekt passt in das gesundheitsbezogene Schulkonzept	2
Nutzung der Hilfe durch Fachpersonal	2
Empfehlung durch Kollegen	1
ungesunde Getränkeauswahl der Schüler	1
zur Einführung der Schulmilch	1
Ergänzung von regulären Unterrichtsthemen	1
fehlende Beachtung in Schulbüchern	1

\* vorgegebene Antwortmöglichkeiten, Rest sonstige Antworten

Nahezu alle befragten Lehrer begründen die Teilnahme am Projekt mit der Notwendigkeit, Ernährungsthemen vermehrt in den Unterricht zu integrieren. Das Interesse der Schüler, der Eltern, der Schulleitung und das eigene Interesse spielen eine geringere Rolle. Lediglich 1% der Lehrer möchte im Rahmen des Projektes Schulmilch in die Pausenverpflegung aufnehmen. Ebenfalls nur 1% der Lehrer sieht in dem Projekt eine Möglichkeit, die regulären Unterrichtsthemen bzw. die ernährungsbezogenen Themen der Schulbücher zu ergänzen und zu erweitern.

Die schulische Ernährungsbildung im Regelunterricht der Grundschulen findet, wie in Kapitel II, 1.2 (S. 13 ff.) beschrieben, im Sachunterricht statt. Um die Rahmenbedingungen der Ernährungsbildung im Saarland abbilden zu können, wurde der saarländische Sachunterrichtslehrplan auf das Vorkommen ernährungsbezogener Themen, deren Inhalte sowie auf die explizite Nennung von Milch und Milchprodukten analysiert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 13 zu sehen.

**Tab. 13: Ernährungsbezogene Themen des saarländischen Sachunterrichtslehrplans**  
(modifiziert nach MINISTERIUM FÜR BILDUNG UND SPORT DES SAARLANDES 1992)

Klasse	Lernziel	Beispiele
1	Sich gesund ernähren	Pausenbrot/Schulfrühstück Verschiedene Mahlzeiten
2	Aus verschiedenen Zutaten gesunde Nahrung herstellen	Brot backen Müsli herstellen Quarkspeise zubereiten
3	Verschiedene Nahrungsmittel kennen lernen (Herkunft, Verarbeitung, Bestandteile)	Gemüse, Obst, Milchprodukte, Eier
4	Gesundheitsfördernde bzw. -belastende Verhaltensweisen kennen lernen	abwechslungsreiche Ernährung/ regelmäßige Essenszeiten

Die Analyse des saarländischen Sachunterrichtslehrplans zeigt, dass in Klassenstufe 1 beim Thema „Pausenbrot“ bzw. „Schulfrühstück“ Milch und Milchprodukte als Bestandteil eines ausgewogenen Frühstücks besprochen werden könnten. Bei einem gemeinsamen Schulfrühstück wäre auch die Möglichkeit gegeben, Milch und Milchprodukte in einen praktischen Unterricht zu integrieren. Der Lehrplan für die Klassenstufen 2 und 3 nennt explizit Milchprodukte als Unterrichtsgegenstand,

in Klassenstufe 4 könnten diese Lebensmittel in das Themengebiet „abwechslungsreiche Ernährung“ integriert werden.<sup>42</sup>

Neben den ernährungsbezogenen Inhalten des Lehrplans beeinflussen Schulbücher die Themenauswahl im Unterricht. Die Inhalte der Schulbücher liefern zudem eine Entscheidungsgrundlage zur Erstellung der Stoffverteilungspläne (HESEKER ET AL. 2001, vgl. S. 13 ff.).

Um zu überprüfen, ob Milch und Milchprodukte in den im Saarland verwendeten Schulbüchern thematisiert werden, wurde eine repräsentative Auswahl von 35 Sachunterrichtsbüchern und zehn begleitenden Arbeitsheften einer Inhaltsanalyse unterzogen (vgl. S. 115). Die Analyse zeigt, dass 24 Bücher (69%) und sechs Arbeitshefte (60%) ernährungsbezogene Themen mit einer durchschnittlichen Anzahl von 2,6 Seiten beinhalten. Bei einer Gesamtseitenzahl von 64,1 Seiten entspricht dies einem Anteil von 4% (vgl. A 23).

Die Themengebiete, in denen Milch und Milchprodukte in den Sachunterrichtsbüchern dargestellt werden, sind mit der jeweiligen Anzahl der Bücher in Tabelle 14 zu sehen.

**Tab. 14: Thematisierung von Milch und Milchprodukten in Sachunterrichtsbüchern (eigene Darstellung)**

Themengebiet	Anzahl Bücher
gesunde Ernährung allgemein	9
Bestandteil des Ernährungskreises	6
Rezepte mit Milch und Milchprodukten	5
Nährstoffe der Milch	4
Bestandteil eines gesunden Frühstücks	3
Landwirtschaft/Produktion von Lebensmitteln	2

Der Großteil der Bücher nennt Milch und Milchprodukte als Bestandteil einer gesunden Ernährung bzw. als eine der Lebensmittelgruppen des Ernährungskreises. Fünf Bücher stellen durch Rezepte bzw. die Zubereitung von Speisen mit

<sup>42</sup> Seit 2010 liegt ein neuer Lehrplan für das Fach Sachunterricht vor, in dem Milch und Milchprodukte nicht mehr als beispielhafte Unterrichtsinhalte genannt werden. Da dieser Lehrplan bei der Konzeption des Projektes im Jahr 2005 noch nicht vorlag und somit auch für die vorliegende Arbeit nicht relevant ist, wird er hier nicht explizit aufgeführt. Die ernährungsbezogenen Themen des aktuellen Lehrplans sind im Anhang unter A 1 – 2 zu sehen.

Milch und Milchprodukten Möglichkeiten vor, ernährungsbezogene Themen auch praktisch im Unterricht umzusetzen. Bei den Nährstoffen der Milch werden Eiweiß, Fett und Vitamine thematisiert. Keines der analysierten Bücher stellt die Bedeutung von Milch und Milchprodukten für die Knochen- und Zahngesundheit dar. Zwei weitere Bücher thematisieren Milch und Milchprodukte im Kontext der Landwirtschaft mit den Inhalten Milchproduktion, sowie Be- und Verarbeitung von Milch.

Neben den Sachunterrichtsbüchern spielen auch Materialien außerschulischer Institutionen eine wichtige Rolle bei der Durchführung des ernährungsbezogenen Unterrichts (vgl. S. 13 ff.). Die Kenntnis und die Verwendung von Unterrichtsmaterialien, in denen Milch und Milchprodukte thematisiert werden, wurden im Rahmen der Lehrerbefragung am Beispiel von Materialien der CMA, der BZgA und des aid überprüft.<sup>43</sup>

Die Mappe „Unsere Milch“ der CMA ist 18% der befragten Lehrer (n = 249) bekannt. 72% dieser Lehrer setzen sie regelmäßig im Unterricht ein.

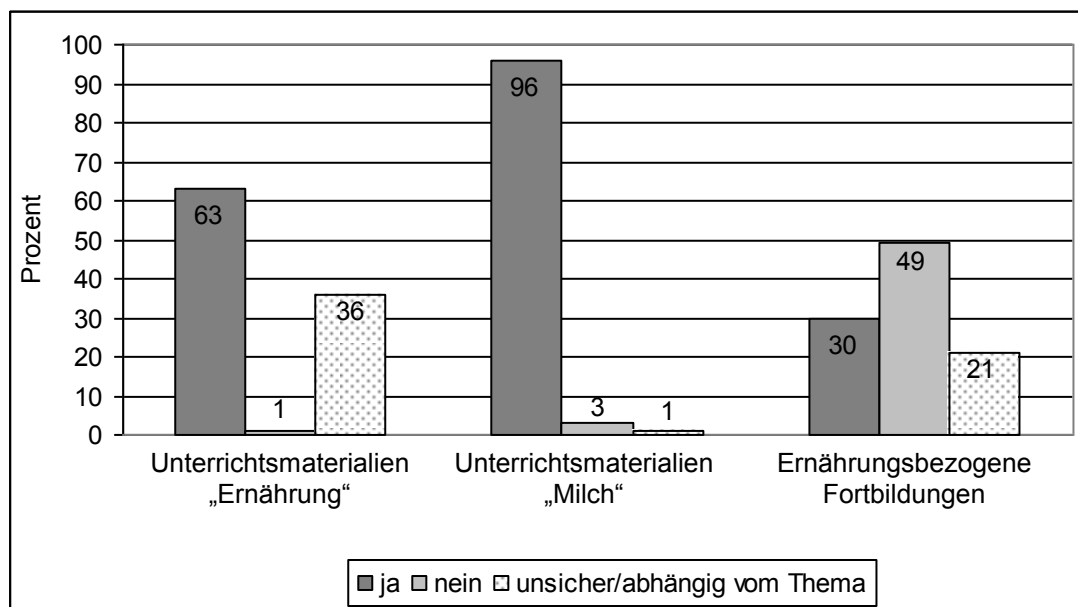
Von den Materialien „Ernährung und Gesundheit“ und „Schulfrühstück“ der BZgA kennen 31% der Lehrer beide Hefte, 32% der Lehrer kennen eins der beiden. 85% der Lehrkräfte, die diese Materialien kennen, verwenden sie im Unterricht.

Der Ordner „Esspedition Schule“ des aid ist lediglich 4% der befragten Lehrkräfte bekannt, 89% geben eine regelmäßige Verwendung im Unterricht an.

---

<sup>43</sup> Weitere Unterrichtsmaterialien, in denen Milch und Milchprodukte thematisiert werden, bieten beispielsweise die Landesvereinigungen der Milchwirtschaft auf ihren Internetseiten an (siehe z.B. <http://www.milchwirtschaft.de/unterricht.htm> der Landesvereinigung Milchwirtschaft Niedersachsen e.V. bzw. <http://www.milchland-bayern.de> der Landesvereinigung der bayrischen Milchwirtschaft). Zudem bieten Institutionen wie der aid ([www.aid.de/shop](http://www.aid.de/shop)) und die Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft e.V. (<http://www.fn1.de/>) Unterrichtsmaterialien zum Thema „Milch“ an, gleiches gilt für Verlage wie beispielsweise den ALS Verlag und den Bergmoser + Höller-Verlag (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2009). Auch von pädagogischen Lehrstühlen an Universitäten liegen Unterrichtsmaterialien zur Stationenarbeit zum Thema „Milch und Milchprodukte“ vor (DÖRRMANN/EISSING, o.J.). Zudem liefert die Internetseite „Ernährungserziehung in der Grundschule“ der BZgA einen Überblick über Unterrichtsmaterialien, die zum Themengebiet „Milch und Milchprodukte“ zur Verfügung stehen (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2008).

Abbildung 30 zeigt das Interesse der Lehrer an Unterrichtsmaterialien zum Thema „Ernährung“, an Materialien zum Thema „Milch“ sowie an ernährungsbezogenen Fortbildungen.



**Abb. 30:** Interesse der Lehrer an ernährungsbezogenen Unterrichtsmaterialien und Fortbildungen (Befragung der Lehrer, n = 249)

Die befragten Lehrer sind insbesondere an Unterrichtsmaterialien zum Thema „Milch“ interessiert. Das Interesse an Materialien zum Thema „Ernährung“ fällt geringer aus. Es ist jedoch deutlich vom Thema abhängig.

An ernährungsbezogenen Fortbildungen hat der Großteil der Lehrer kein Interesse. Themen, die die Lehrer interessieren würden, sind eine gesunde Ernährung (n = 45), Möglichkeiten zur Umsetzung der ernährungsbezogenen Themen des Lehrplans in den Unterricht (n = 24), Alternativen zu den in den Schulbüchern besprochenen Themen (n = 9), Rezepte für Kinder (n = 7), Übergewicht bei Kindern (n = 5) sowie Ernährung und Sport (n = 4).

Das Angebot an ernährungsbezogenen Fortbildungen für Grundschullehrer wird durch die Inhaltsanalyse des Fortbildungsangebots des Saarlandes für Lehrer aller Schulformen erfasst. Analysiert wurden die Fortbildungen für Grundschullehrer im Fach Sachunterricht bzw. die fächer- und schulformübergreifenden Fortbildungen in den Bereichen Prävention und Gesundheitsförderung. Das angewandte Bewertungsraster beinhaltet das Vorkommen ernährungsbezogener Fortbildungen und deren Themen bzw. Inhalte.

Die Ergebnisse dieser Erhebung sind in Tabelle 15 zu sehen.

**Tab. 15: Ernährungsbezogene Fortbildungen für Lehrer im Saarland** (eigene Darstellung nach LANDESINSTITUT FÜR PÄDAGOGIK UND MEDIEN ET AL. 2005, 2006, 2007)

	Sachunterricht/ Abrufveranstaltungen für Grundschulen			Fächer- und schulformüber- greifende Angebote (Prävention/Gesundheitsförderung)		
	Anzahl gesamt	Anzahl Ernährung	Thema	Anzahl gesamt	Anzahl Ernährung	Thema
2005/ 2006	36	0	-	38	3	Schulkiosk Schulesse Schulfrüh- stück
2006/ 2007	19	1	Gesunde Ernährung	21	1	Schulfrüh- stück
2007/ 2008	14	1	Essen und Trinken	20	1	Schulfrüh- stück

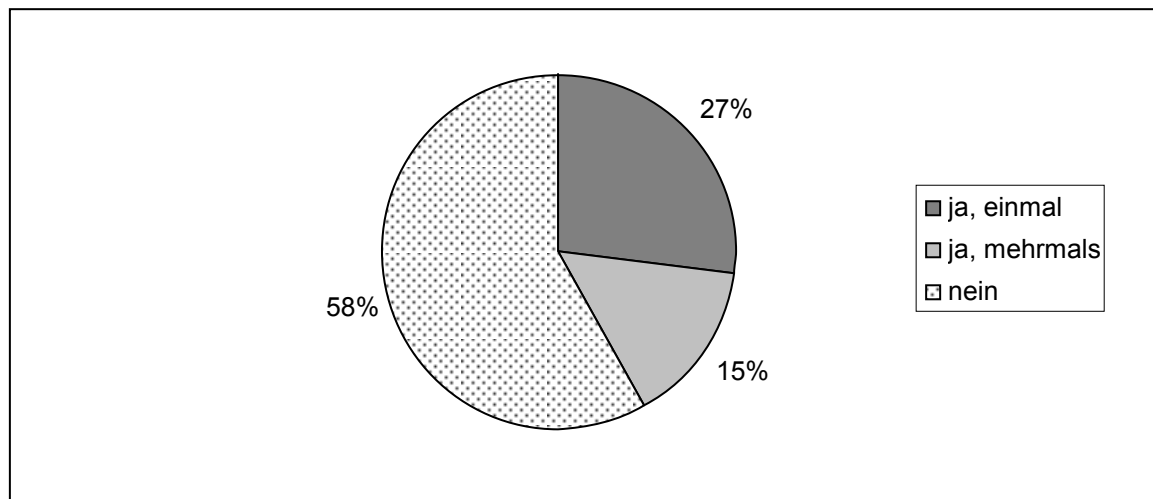
Das Angebot an ernährungsbezogenen Fortbildungen für Grundschullehrer im Saarland ist gering. Im Schuljahr 2005/2006 widmeten sich bei den fächer- und schulformübergreifenden Angeboten mit „Das schnelle Essen – Fast Food in den Schulen des Landkreises St. Wendel?“, „Werkstattreihe Schulkiosk“ und „Hygieneschulung und Ideenbörse für ein gesundes Schulfrühstück“ drei Fortbildungen dem Thema Ernährung (LANDESINSTITUT FÜR PÄDAGOGIK UND MEDIEN ET AL. 2005). Die letztgenannte Fortbildung wurde auch in den Schuljahren 2006/2007 und 2007/2008 angeboten. Die Zielgruppe sind jedoch nicht Lehrer, sondern Verantwortliche für den Pausenverkauf bzw. im Pausenverkauf tätige Personen (LANDESINSTITUT FÜR PÄDAGOGIK UND MEDIEN ET AL. 2006, 2007).

Im Schuljahr 2006/2007 wurde bei den Abrufveranstaltungen für Grundschulen mit „Erziehung zu einer gesunden Ernährung: Bewährte Strategien für die Umsetzung von Gesundheitsförderung in den Schulalltag“ eine ernährungsbezogene Fortbildung angeboten (LANDESINSTITUT FÜR PÄDAGOGIK UND MEDIEN ET AL. 2006). Im Schuljahr 2007/2008 wurde mit „Fächerübergreifende Unterrichtseinheit: Essen und Trinken“ in einer Fortbildung des Faches Sachunterricht ein ernährungsbezogenes Thema behandelt (LANDESINSTITUT FÜR PÄDAGOGIK UND MEDIEN ET AL. 2007).

### Ernährungsbildung in Grundschulen im Saarland – ernährungsbezogene Themen als Unterrichtsgegenstand

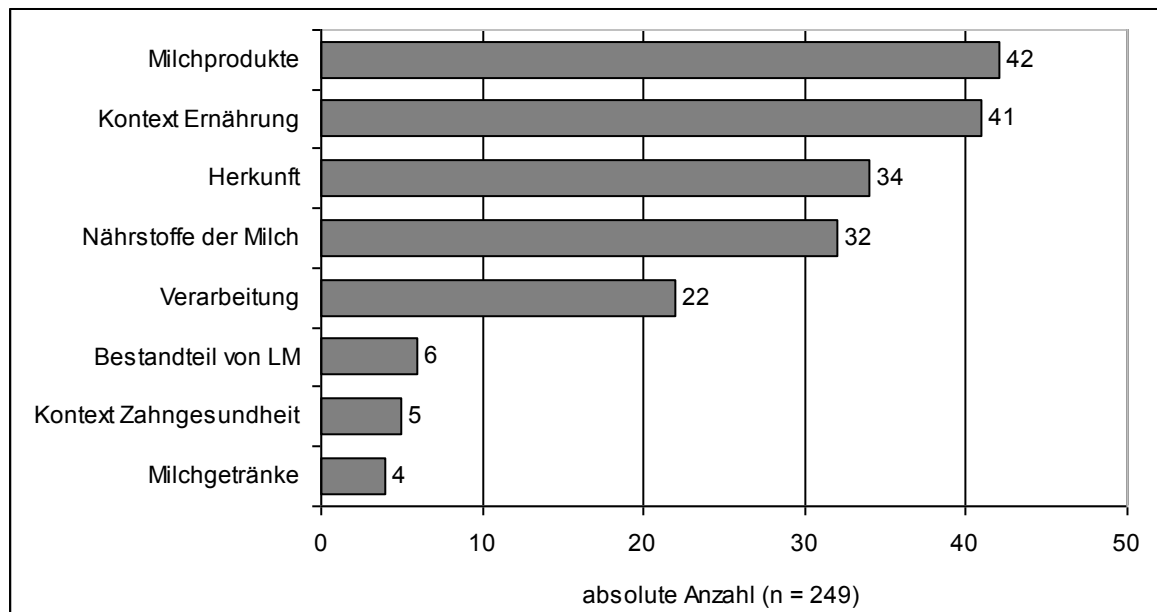
Die in den bisherigen Ausführungen genannten Aspekte - Nennung eines Themas im Lehrplan und in Unterrichtsmaterialien, Möglichkeit ernährungsbezogener Fortbildungen - stellen die Rahmenbedingungen für die Thematisierung von Milch und Milchprodukten im Unterricht dar (HESEKER ET AL. 2001, vgl. S. 13 ff.).

Die tatsächliche Thematisierung von Milch und Milchprodukten im Unterricht wurde durch die Befragung der Lehrer (n = 249) erfasst. Abbildung 31 zeigt die Antworten der Lehrer auf die Frage, ob sie das Thema „Milch und Milchprodukte“ bereits im Unterricht besprochen haben.



**Abb. 31: Thematisierung von Milch und Milchprodukten im Unterricht** (Befragung der Lehrer, n = 249)

Über die Hälfte der befragten Lehrer hat das Thema „Milch und Milchprodukte“ noch nie als Unterrichtsgegenstand behandelt. Rund ein Viertel der Lehrer haben Milch und Milchprodukte bereits einmal, 15% mehrmals im Unterricht thematisiert. Werden Milch und Milchprodukte im Unterricht besprochen, so erfolgt dies im Rahmen der in Abbildung 32 angegebenen Inhalte.



**Abb. 32: Inhalte der Thematisierung von Milch im Unterricht** (Befragung der Lehrer, n = 249, Mehrfachnennungen möglich)

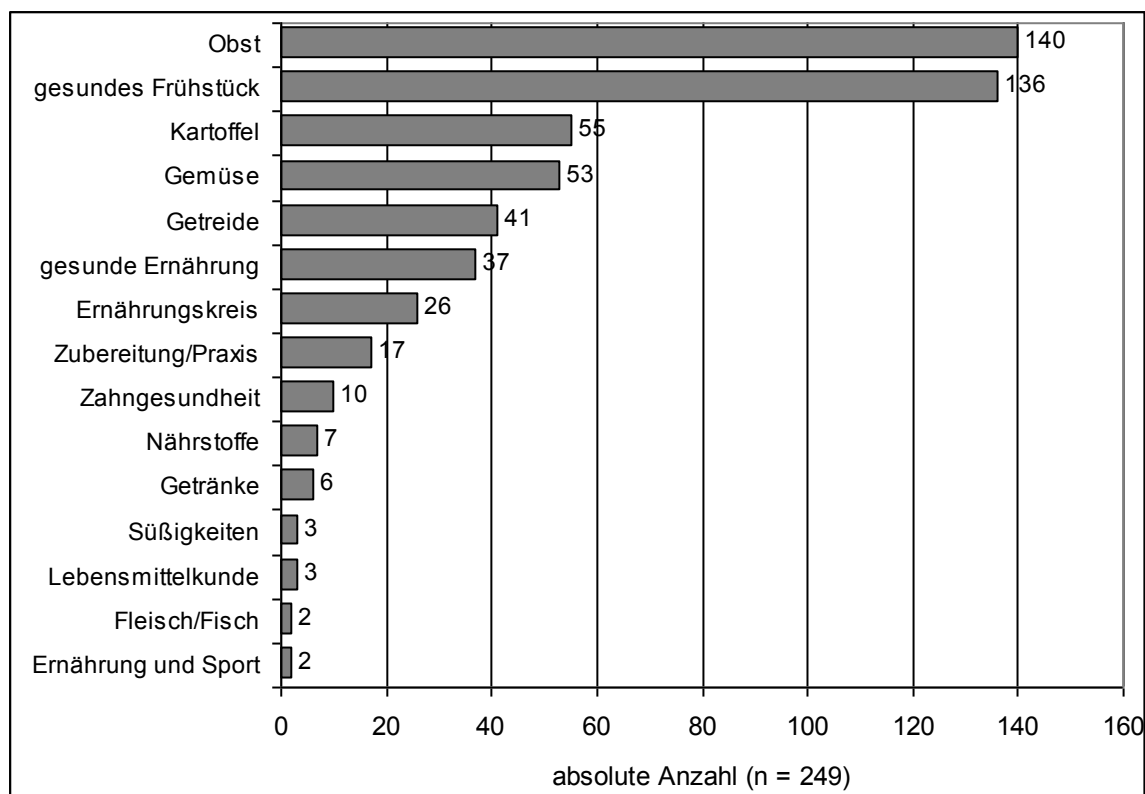
Wird das Thema „Milch“ im ernährungsbezogenen Unterricht besprochen, so geschieht dies insbesondere über Milchprodukte bzw. im Themengebiet „Gesunde Ernährung“. Hier werden Milch und Milchprodukte beispielsweise als eine der Lebensmittelgruppen des Ernährungskreises, der Ernährungspyramide oder als Bestandteil eines gesunden (Schul-)Frühstücks thematisiert. Weitere Unterrichtsinhalte sind die Herkunft der Milch, die Nährstoffe von Milch und Milchprodukten - hier werden insbesondere Calcium und Eiweiß thematisiert - sowie die Verarbeitung von Milch. Milch und Milchprodukte als Bestandteil verschiedener Lebensmittel sowie die Bedeutung von Milch für die Zahngesundheit spielen als Themen des Sachunterrichts eine eher untergeordnete Rolle. Die Herstellung und die Inhaltsstoffe von Milchgetränken werden ausschließlich von Lehrern aus Schulen mit Schulmilch im Unterricht thematisiert.

Um beurteilen zu können, welche Bedeutung das Themengebiet „Milch und Milchprodukte“ im Vergleich zu den weiteren ernährungsbezogenen Inhalten des Sachunterrichts einnimmt, wurde auch deren Thematisierung im Unterricht erfasst. Grundsätzlich geben 84% der befragten Lehrer an, dass sie im laufenden Schuljahr das Thema „Ernährung“ schon im Unterricht besprochen haben.

45% der befragten Lehrer thematisieren ernährungsbezogene Inhalte ein Mal pro Schuljahr, 11% ein Mal pro Halbjahr und 37% der Lehrkräfte sprechen mehrmals im Schuljahr mit ihren Schülern darüber.

Insgesamt werden ernährungsbezogene Themen für ca. drei bis vier Wochen pro Schuljahr im Unterricht besprochen.

Um welche Themen es sich dabei genau handelt, ist in Abbildung 33 dargestellt.



**Abb. 33: Ernährungsbezogene Themen im Unterricht** (Befragung der Lehrer, n = 249, Mehrfachnennungen möglich)

Mehr als die Hälfte der Lehrer hat die Themen „Obst“ (56%) und „Gesundes (Schul-)Frühstück“ (55%) bereits als Unterrichtsinhalt besprochen. Sie stellen die beiden herausragenden Themen des ernährungsbezogenen Sachunterrichts dar. An lebensmittelbezogenen Unterrichtsthemen nennen die befragten Lehrer die Kartoffel (22%), Gemüse (21%) und Getreide (16%). 15% der Lehrer haben das Thema „Gesunde Ernährung“ allgemein und 10% den Ernährungskreis bzw. die Ernährungspyramide im Unterricht besprochen. Nur 7% haben praktische Themen in den Sachunterricht integriert.

Themen wie Zahngesundheit (4%), Nährstoffe in Lebensmitteln (3%), Getränke (2%), Süßigkeiten, Lebensmittelkunde zu pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln, die Lebensmittelgruppe Fleisch und Fisch sowie das Thema „Ernährung und Sport“ (je 1%) nehmen eine untergeordnete Bedeutung im Sachunterricht ein.

56% der befragten Lehrer geben an, dass außerschulische Institutionen Unterrichtseinheiten zum Thema „Ernährung“ in ihrer Klasse durchgeführt haben. Besondere Bedeutung hat der Schulzahnärztliche Dienst mit dem Thema „Zahngesundheit“ (n = 117). Weitere Nennungen entfallen auf das Projekt „Klasse 2000“ mit den darin enthaltenen Themen „Ernährung“ und „Der Weg der Nahrung“ (n = 15), auf die Verbraucherzentrale des Saarlandes und die Gesundheitsämter der Landkreise mit dem Projekt „Gesundes Frühstück“ (n = 12). Weiterhin hat der Landesverband SaarLandFrauen e.V. das Projekt „5 am Tag“ (n = 5) in den Schulen durchgeführt.

Das *Angebot an ernährungsbildenden Projekten* im Saarland wird im Rahmen des Qualitätsaspekts der Kontextqualität „Eine Analyse der ernährungsbildenden Projekte im Saarland ist erfolgt“ untersucht (vgl. S. 88).

Das angewandte Bewertungsraster erfasst die durchführende Institution, die Zielgruppe der Projekte und die Projektinhalte bzw. -themen. Hier wird insbesondere darauf geachtet, ob eine andere Institution das Thema „Milch und Milchprodukte“ als Projektinhalt nennt (vgl. S. 115).

Die wichtigsten ernährungsbildenden Projekte außerschulischer Institutionen im Saarland werden von der LandesArbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung Saarland e.V. (LAGS) erfasst und auf deren Internetseiten veröffentlicht.<sup>44</sup>

Die für Grundschulen relevanten Projekte sind in Tabelle 16 zu sehen.

---

<sup>44</sup> Eine aktuelle Übersicht über die ernährungsbildenden Projekte für Kindergärten und Schulen im Saarland ist auf der Internetseite der LAGS zu sehen: <http://www.lags.de/index.php?id=200>

**Tab. 16: Ernährungsbildende Projekte im Saarland** (eigene Darstellung nach LANDESARBEITSGEMEINSCHAFT GESUNDHEITSFÖRDERUNG IM SAARLAND 2005, 2012)

Projekt	Institution/Person	Inhalte
5 am Tag *	Landesverband SaarLandFrauen e.V.	Obst und Gemüse
Essen bewusst erleben *	Dipl.oec.troph. Judith Giese	Sinnesschulung
Ausgewogene Ernährung *	Dipl.oec.troph. Judith Giese	Ernährungspyramide Lebensmittelgruppen
Knackig, duftig, bunt *	Verbraucherzentrale des Saarlandes e.V.	Ausstellung zur Sinnesschulung und zur Förderung der Ernährungs-kompetenz der Kinder
Von Milchriegeln, Obst-zwergen und anderen Lachbonbons **	Verbraucherzentrale des Saarlandes e.V.	Ausstellung zum Thema Kinderlebensmittel und Werbung
Iss dich fit! Gesundes Frühstück in Kindergärten und Schulen **	Gesundheitsamt Merzig-Wadern	Gesundes Schulfrühstück Lebensmittelgruppen gesunde Lebensmittelauswahl Sinnesschulung
Fühlen wie`s schmeckt ***	Gesundheitsamt Merzig-Wadern	Ernährungs- und Sinnesparcours
Klasse 2000 **	Verein Klasse 2000	Unterrichtsprogramm zur Gesundheitsförderung, Gewalt- und Suchtvorbeugung, beinhaltet u.a. das Thema „Gesunde Ernährung“
aid-Ernährungsführerschein ***	Landesverband SaarLandFrauen e.V.	Ernährungspyramide Lebensmittelgruppen praktische Nahrungszubereitung Küchenhygiene
Gesunde Ernährung ***	Gesundheitsamt Saarlouis	Gesunde Ernährung allgemein
Power Ernährung ***	Gesundheitsamt Saarpfalzkreis	Zusammenhang zwischen Wohlfühlen, Fit sein und gesunder Ernährung (Ernährungspyramide, praktische Nahrungszubereitung)
Unterrichtseinheiten zu gesunder Ernährung ***	Gesundheitsamt Regionalverband Saarbrücken	Gesunde Ernährung Ernährungsverhalten Bedeutung der Mahlzeiten Rituale rund ums Essen Süßigkeiten, Werbung
Apfel, Karotte und Co. ***	AG Kommunale Gesundheitsförderung Neunkirchen	Mitmach-Parcours zum Thema gesunde Ernährung und Bewegung

\* Stand 2005, wird heute nicht mehr durchgeführt

\*\* Stand 2005 und 2012

\*\*\* Stand 2012, in 2005 noch nicht im Angebot

Aus der Übersicht ist zu entnehmen, dass die Möglichkeit zur Thematisierung von Milch und Milchprodukten prinzipiell in jedem dieser Projekte gegeben ist. Jedoch nennt kein Projekt diese Lebensmittelgruppe explizit bzw. setzt darin seinen inhaltlichen Schwerpunkt.

### **Qualitätsaspekt der rechtlichen Rahmenbedingungen**

Neben der ernährungsbildenden und ernährungssituativen Notwendigkeit sind die *rechtlichen Rahmenbedingungen* von entscheidender Bedeutung für einen außerschulischen Anbieter, wenn er ein ernährungsbildendes Projekt in Schulen durchführen will.

Bei der Analyse des Qualitätsaspekts der Kontextqualität „Die Rahmenbedingungen eines schulischen Projektes sind bekannt“ werden die Erlasse und Verordnungen des Bildungsministeriums auf die bei der Konzeption und Durchführung eines Projektes relevanten Inhalte überprüft (vgl. S. 88).

Der Einsatz schulfremder Personen in der Schule ist im Saarland im „*Erlass über Informationsbesuche, Vorträge und Veranstaltungen nicht zur Schule gehörender Personen in Schule und Unterricht*“ geregelt.

Dieser Erlass beschreibt die Mitwirkung von Fachleuten aus der Praxis in Schule und Unterricht, Informationsbesuche von Abgeordneten in Schulen und Veranstaltungen für Schüler während der Unterrichtszeit durch nicht zur Schule gehörende Personen gegen Entgelt. Bei ernährungsbildenden Projekten ist insbesondere der erste Punkt „Mitwirkung von Fachleuten aus der Praxis in Schule und Unterricht“ zu beachten, in dem Fachleute des Gesundheitswesens explizit genannt werden.

Dass nicht zur Schule gehörende Personen Unterrichtseinheiten in Schulen durchführen dürfen, wird damit begründet, dass der Unterricht durch lebensnahe Information ergänzt werden soll und dass die Schüler Einblicke in die Berufs- und Arbeitswelt erhalten können. Bei der Konzeption eines ernährungsbildenden Projekts spielen für schulfremde Personen folgende Inhalte des Erlasses eine entscheidende Rolle:

- Der Unterrichts- und Erziehungsauftrag der Schule ist zu verwirklichen.
- Die Beiträge müssen sich in den regulären Unterricht sinnvoll einfügen und ihn ergänzen.

- Die zur Verfügung stehende Unterrichtszeit darf nicht über Gebühr in Anspruch genommen werden.
- Eine einseitige Beeinflussung der Schüler darf nicht stattfinden.
- Während des Unterrichts behält der Klassen- bzw. Fachlehrer die Verantwortung für den Unterricht und muss anwesend sein.

Über die Mitwirkung nicht zur Schule gehörender Personen im Unterricht entscheidet der Klassen- bzw. Fachlehrer nach Absprache mit dem Schulleiter und ggf. dem Eltern- und Klassensprecher (MINISTERIUM FÜR BILDUNG, KULTUR UND WISSENSCHAFT DES SAARLANDES 1987).

Ist im Rahmen eines Projektes eine Evaluation an Schulen vorgesehen, so ist im Saarland die „*Verordnung über die Durchführung von Erhebungen zum Zwecke wissenschaftlicher Forschung in Schulen*“ zu beachten. Sie beschreibt die Genehmigungsbedürftigkeit der Erhebungen und nennt die Inhalte des Antrages einschließlich der Unterlagen, die dem Ministerium vorzulegen sind. Diese sind unter anderem:

- Beschreibung des Forschungsvorhabens
- Zeitplan der Erhebung
- Beschreibung der zeitlichen Inanspruchnahme von Schülern, Lehrern oder Erziehungsberechtigten
- Informationsschreiben für die soeben genannten Gruppen
- Muster aller Unterlagen, die bei der Erhebung verwendet werden

Ein wichtiger Aspekt dieser Verordnung ist, dass bei der Erhebung möglichst keine Unterrichtszeit in Anspruch genommen werden soll (vgl. S. 122). Weiterhin muss sie mindestens zwei Monate vor Beginn schriftlich beim Ministerium für Bildung beantragt werden (MINISTERIUM FÜR BILDUNG DES SAARLANDES 2010 A).

2 Qualitätsaspekte der Strukturqualität

Trägerschaft und Leistungsauftrag des Projektes

Unter dem Qualitätsaspekt „Die Trägerschaft und der Leistungsauftrag des Projektes sind bestimmt“ werden die Organisation des Projektes, dessen Struktur, sowie der Leistungsauftrag der einzelnen Kooperationspartner erfasst (vgl. S. 89 und A 5). Sie sind für das vorliegende Projekt in Abbildung 34 dargestellt.

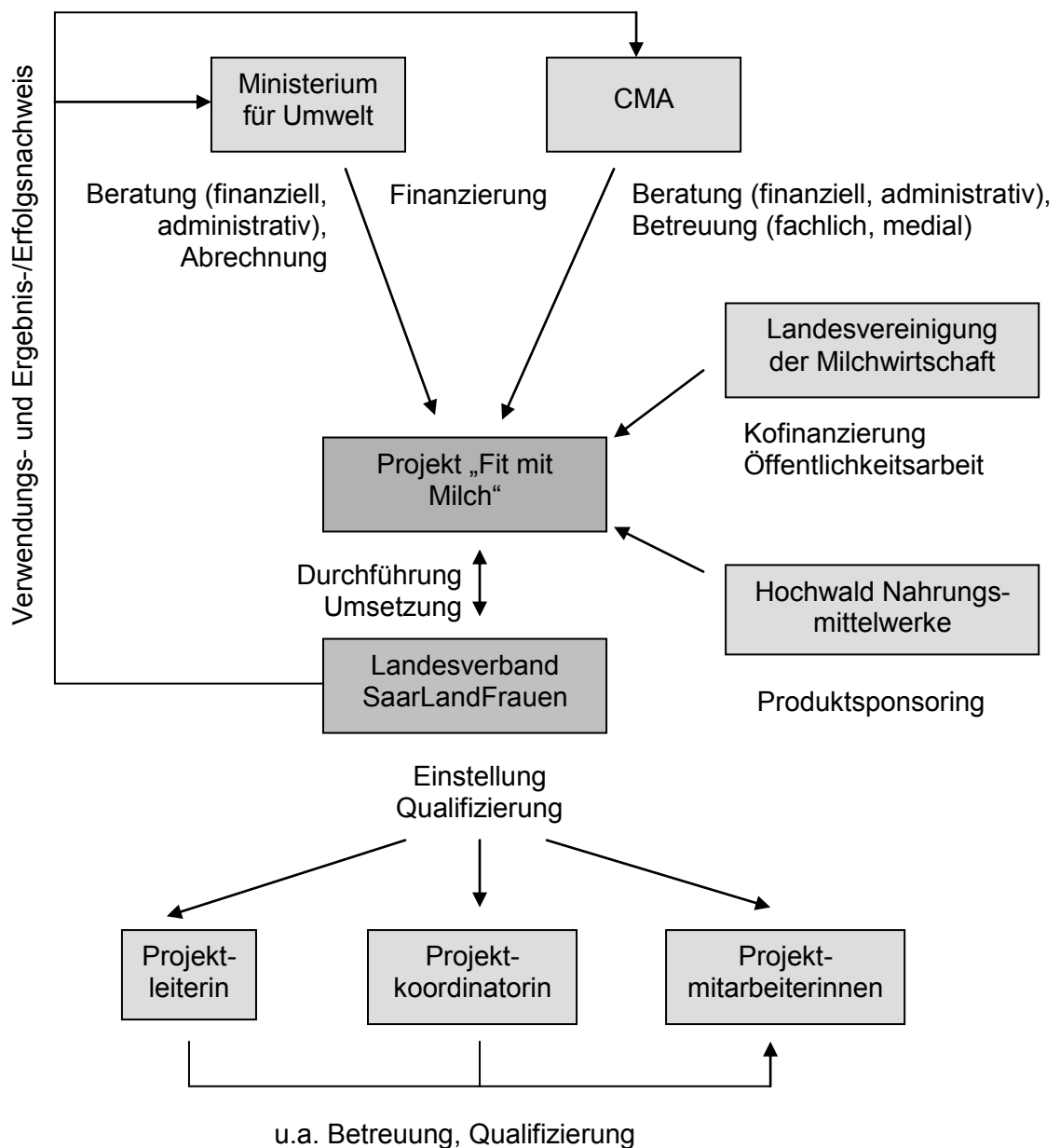


Abb. 34: Organisation und Leistungsaufträge des Projektes

Der Landesverband SaarLandFrauen e.V. ist für die Konzeption und Implementierung des vorliegenden Projektes verantwortlich. Die finanziellen Mittel erhält der Verband vom Ministerium für Umwelt des Saarlandes und von der CMA. Zudem wird das Projekt durch die Landesvereinigung der Milchwirtschaft des Saarlandes e.V. im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit finanziell unterstützt. Die Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH übernehmen als regionale Molkerei die Kosten für Milch und Milchprodukte, die in den Unterrichtseinheiten in den Schulen verzehrt werden.

Das Ministerium für Umwelt ist insbesondere für die Finanzierung des Projektes zuständig: Es berät und unterstützt gemeinsam mit der CMA den Landesverband SaarLandFrauen e.V. bei allen finanziellen und administrativen Fragen. Das Umweltministerium ist dafür verantwortlich, die Verwendungsnachweise, die der Verband jedes Jahr einreichen muss, zu prüfen. Mit ihnen wird nachgewiesen, dass die finanziellen Projektmittel sachgerecht verwendet worden sind. Die CMA unterstützt das Projekt in fachlichen Fragen und stellt verschiedene Medien wie Unterrichtsmaterialien, Informationsbroschüren, etc. zur Verfügung (LANDES-VERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2006).

Der *Leistungsauftrag* des Landesverbandes SaarLandFrauen e.V. besteht darin, das Projekt zu planen und umzusetzen. Er beinhaltet die folgenden Punkte:

- Konzeption des Projektes
- Auswahl qualifizierter Mitarbeiterinnen
- projektinterne Qualifizierung der Mitarbeiterinnen
- Entwicklung der Unterrichtseinheiten
- Durchführung von Unterrichtseinheiten, Elternabenden und schulischen sowie außerschulischen Veranstaltungen
- Ausstattung der Mitarbeiterinnen mit Unterrichtsmaterialien, Informationsmaterialien zur Schulmilch, etc.
- Akquise von Partnerschulen zur Durchführung des Projektes und zur Implementierung von Schulmilch in die Pausenverpflegung
- Evaluierung des Projektes inklusive eines Erfolgs- bzw. Ergebnismachweises
- projektinterne Abrechnung
- sachgerechte Verwendung der Finanzmittel
- jährliches Erstellen eines Verwendungsnachweises

### Finanzielle Ressourcen des Projektes

Ein wichtiger Aspekt der Strukturqualität liegt darin, die finanziellen Ressourcen des Projektes so zu planen, dass alle relevanten Kostenpositionen mit angemessenen Mitteln erfasst werden. Die Grundlage für die Finanzierung eines Projektes stellt der Kostenkalkulationsplan dar. Er dient sowohl der finanzierenden als auch der durchführenden Institution als Maßgabe für die Ausgaben in einem Projekt. Tabelle 17 zeigt einen beispielhaften Aufbau eines Kostenkalkulationsplans.

**Tab. 17: Beispielhafter Kostenkalkulationsplan für das Projekt „Fit mit Milch“** (eigene Darstellung, modifiziert nach LANDESVBAND SAARLANDFRAUEN e.V. 2007)

Nr.	Kostenposition	Eigenleistung	Land/CMA	Milchwirtschaft	Gesamtkosten
1.	Projektleitung: Gehalt/Honorar Fahrtkosten		,-- € ,-- €		,-- € ,-- €
2.	Koordinatorin: Gehalt/Honorar Fahrtkosten		,-- € ,-- €		,-- € ,-- €
3.	Mietkosten Sachkosten Kommunikationskosten Büromaterial, Porto, Drucker etc.	,-- € ,-- € ,-- € ,-- €	,-- €  ,-- € ,-- €		,-- € ,-- € ,-- € ,-- €
4.	Qualifizierung der Mitarbeiter Materialien zur Elternsensibilisierung		,-- € ,-- €		,-- € ,-- €
5.	Unterrichtsmaterial, pädagogische Unterlagen		,-- €		,-- €
6.	Ausstattung des Projektes			,-- €	,-- €
7.	Einsätze der Mitarbeiterinnen (X € pro UE) + Fahrtkosten		,-- €		,-- €
8.	Öffentlichkeitsarbeit, Messen, Informationsveranstaltungen Elternabende Internetauftritt, Pflege		,-- €		,-- € ,-- €
		X Std. =,-- €		,--€	,-- €
9.	Eventveranstaltungen mit Unterstützung der Landfrauenvereine	,-- €	,-- €	,-- €	,-- €
10.	Verbandsinterne Verbuchung, Abrechnung und Finanzkontrolle	X Std. =,-- €			,-- €
	Projektkosten Verband	,-- €			,-- €
	Projektkosten Milchwirtschaft			,-- €	,-- €
	Projektkosten CMA/Land		,-- €		,-- €
	<b>Summe</b>	<b>,-- €</b>	<b>,-- €</b>	<b>,-- €</b>	<b>,-- €</b>

Der Kostenkalkulationsplan stellt außerdem die Grundlage für die *Anträge zur Finanzierung des Projektes* dar. Diese Anträge beinhalten:

- Beschreibung der Notwendigkeit des Projektes
- Beschreibung der Umsetzung des Projektes in den Schulen
- Beschreibung der Aufgaben, des Stellenumfanges und des Honorars von Projektleiterin, Projektkoordinatorin und Mitarbeiterinnen
- Kostenkalkulationsplan

Nach Prüfung dieses Antrages durch das Ministerium für Umwelt und die CMA wurden die finanziellen Mittel durch einen Zuwendungsbescheid des Ministeriums für Umwelt und eine Beteiligungszusage der CMA bereitgestellt.

Alle Ausgaben des Projektes wurden jährlich in einem *Verwendungsnachweis*<sup>45</sup> erfasst, der vom Ministerium für Umwelt geprüft wurde. Dieser beinhaltet für das vorliegende Projekt:

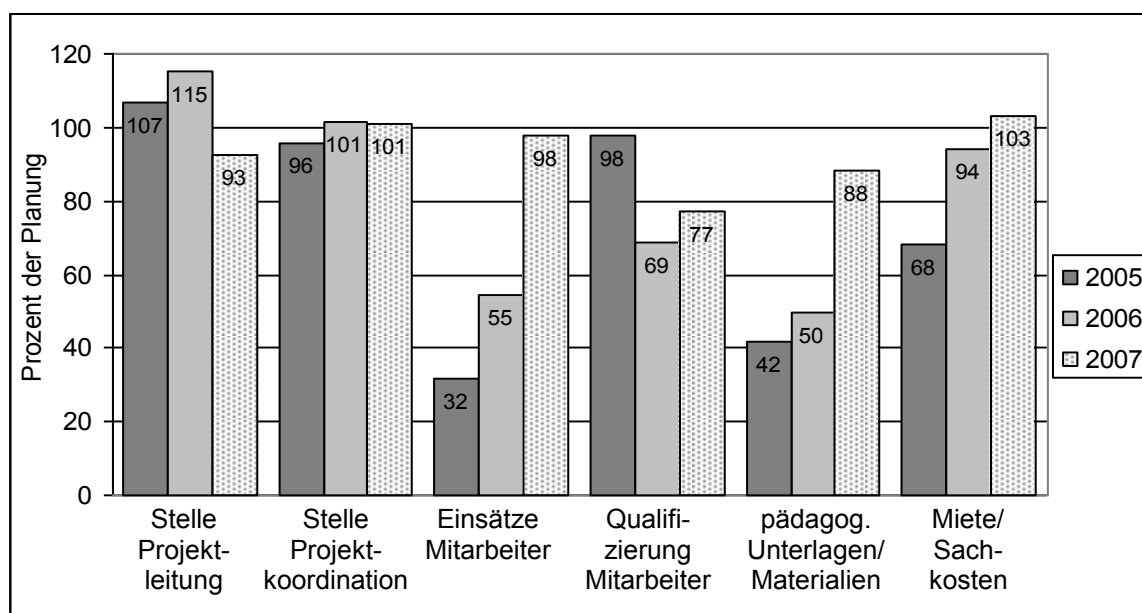
- Projektbeschreibung mit Angabe von Projektbeginn, -dauer und -abschluss
- Beschreibung der Aufgaben, des Stellenumfanges und des Honorars von Projektleiterin, Projektkoordinatorin und Mitarbeiterinnen
- Erläuterung der Abweichungen vom Kostenkalkulationsplan
- Erfolg und Auswirkungen der Maßnahme
- Auflistung der Kooperationen
- Nachweis von erfolgten und geplanten Veröffentlichungen
- zahlenmäßiger Nachweis der Einnahmen und Ausgaben

Für den zahlenmäßigen Nachweis werden für jede der aus Tabelle 17 ersichtlichen Kostenpositionen die tatsächlichen Ausgaben den eingeplanten Mitteln gegenüber gestellt. Der Nachweis der Ausgaben erfolgt für jede Kostenposition unter Angabe von Belegnummer, Rechnungsdatum, Angabe des Tages der Zahlung, des Zahlungsempfängers, des Zahlungsgrundes sowie der Rechnungssumme (LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2006, 2007, 2008).

Die Ausgaben für ausgewählte Positionen des Kostenkalkulationsplans sind für die Jahre 2005 bis 2007 in Abbildung 35 dargestellt. Zur Auswertung wurden die tatsächlichen Ausgaben den eingeplanten Mitteln gegenübergestellt. In Abbildung 35 wird somit nicht der tatsächliche Betrag angegeben, sondern die Ausgaben werden - bezogen auf die eingeplanten Mittel - in Prozent dargestellt.

---

<sup>45</sup> zum Aufbau eines Verwendungsnachweises siehe z.B. [http://www.saarland.de/dokumente/res\\_gesundheit/Verwendungsnachweis.pdf](http://www.saarland.de/dokumente/res_gesundheit/Verwendungsnachweis.pdf)



**Abb. 35: Ausgaben an Projektmitteln für ausgewählte Kostenpositionen in den Jahren 2005, 2006 und 2007** (Angaben in Prozent bezogen auf die eingeplanten Ausgaben)<sup>46</sup>

Bei der Stelle der Projektleiterin (0,25-Stelle) und der Projektkoordinatorin (0,5-Stelle) wurden während der Projektlaufzeit nur geringe Differenzen zwischen den eingeplanten und den tatsächlich verausgabten Mitteln festgestellt. Die Gehälter bzw. Honorare für Projektleiterin und Projektkoordinatorin machten durchschnittlich 40% der Projektgesamtmittel aus. Bei der Planung dieser Stelle(n) ist zu beachten, ob die Lohnnebenkosten über die Zuwendungen der finanzierenden Institutionen gedeckt werden oder ob sie von der durchführenden Institution selbst finanziert werden müssen.

Den zweitgrößten Anteil an den Projektgesamtmitteln nehmen die Honorarkosten für die Einsätze der Projektmitarbeiterinnen in Schulen ein (28% im Jahr 2007). Wie in Abbildung 35 zu sehen ist, wurden insbesondere in den ersten beiden Projektjahren deutlich mehr Mittel eingeplant als tatsächlich verausgabt.

Die weiteren Positionen des Kostenkalkulationsplanes beinhalten nur geringe Anteile an den Gesamtkosten des Projektes. Kosten für Unterrichtsmaterialien, für Qualifizierungsmaßnahmen der Mitarbeiter und deren Ausstattung (10% der Projektgesamtmittel) sind nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt zu Beginn höher zu veranschlagen als in den Folgejahren. In den Jahren 2005 und 2006 wurden mehr Mittel eingeplant, als tatsächlich benötigt wurden.

<sup>46</sup> Die Daten, auf denen Abbildung 35 basiert, wurden in den Verwendungsnachweisen des Projektes dargelegt (siehe LANDESVBAND SAARLANDFRAUEN e.V. 2006, 2007, 2008)

Ob Miete, Sachkosten, Kommunikationskosten etc. von den finanzierenden Institutionen übernommen werden, ist von den Vorgaben des Zuwendungsbescheides abhängig. Sie machen mit durchschnittlich 3% jedoch nur einen geringen Anteil an den Projektgesamtmitteln aus.

Weitere Gelder wurden im vorliegenden Projekt für Materialien zur Elterninformation (9% der Projektgesamtmittel in 2007), Materialien für die Schüler (4%) und Referentenhonorare an Projekt- und Aktionstagen (2% der Gesamtmittel) eingeplant und verausgabt (LANDESVBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2006, 2007, 2008).

Nicht aufgeführt sind in der vorliegenden Auflistung die Kosten für die Evaluation des Projektes, da sie im Honorar der Projektleitung enthalten sind. Nach WINKLER (2005) sind die diesbezüglichen Kosten vom Design der Evaluation abhängig. Sie sollten für eine Selbstevaluation mit 5% und für eine externe Evaluation mit 10% bis 15% der Projektgesamtkosten eingeplant werden.

### **Personelle Voraussetzungen des Projektes**

Neben den soeben beschriebenen finanziellen Ressourcen sind bei einem ernährungsbildenden Projekt auch die personellen Voraussetzungen von entscheidender Bedeutung. Unter dem Qualitätsaspekt „Die für das Projekt erforderlichen personellen Voraussetzungen sind gegeben“ (vgl. S. 89) werden insbesondere die Qualifikation und die Aufgaben der Projektleitung und Projektkoordinatorin sowie der Mitarbeiterinnen beschrieben und festgelegt.

Im vorliegenden Projekt besaß in den Jahren 2005 und 2006 die Projektleiterin die Qualifikation einer Ernährungspädagogin mit einem abgeschlossenen Lehramtsstudium im Fach Ernährung und Hauswirtschaft. Die Projektkoordinatorin besaß die Qualifikation einer Ökotrophologin. Anfang 2007 hat durch einen Wechsel in der personellen Besetzung des Projektes die Projektkoordinatorin die Funktion der Projektleiterin übernommen, als neue Projektkoordinatorin wurde eine Diätassistentin eingestellt (LANDESVBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2006, 2007, 2008).

*Hauptaufgabenbereiche der Projektleiterin* waren im vorliegenden Projekt:

- Planung der Maßnahme
- fachliche Betreuung und Schulung der Mitarbeiterinnen
- Monitoring und Evaluation des Projektes

- projektinterne Abrechnung
- Erstellung von Zwischenberichten und Verwendungsnachweisen
- Durchführung von Elterninformationsabenden

Die *Aufgaben der Projektkoordinatorin* beinhalteten:

- Akquise von Partnerschulen zur Durchführung von Unterrichtseinheiten und zur Implementierung von Schulmilch in die Pausenverpflegung
- Planung, Organisation und Durchführung von schulischen und außerschulischen Veranstaltungen
- Planung und Koordination der Einsätze der Mitarbeiterinnen
- Betreuung der Mitarbeiterinnen und der Schulen

(LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2006, 2007)

Die Projektmitarbeiterinnen, die in den Schulen die Unterrichtseinheiten durchführten, waren überwiegend ausgebildete Diätassistentinnen, Hauswirtschafterinnen und Hauswirtschaftsmeisterinnen. Drei Mitarbeiterinnen hatten keinen der in den Rahmenvereinbarungen zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung (KOORDINIERUNGSKREIS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRUNGSBILDUNG 2009, vgl. S. 55) genannten Berufe erlernt. Zwei dieser Mitarbeiterinnen besaßen aufgrund einer langjährigen Tätigkeit für die Landesvereinigung der Milchwirtschaft des Saarlandes e.V. fundierte Kenntnisse im Themengebiet „Milch und Milchprodukte“ (LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2006, 2007, 2008).

Die *projektinterne Qualifizierung der Mitarbeiterinnen* umfasste:

- Fortbildungen
- Hospitationen der Mitarbeiterinnen in Unterrichtseinheiten, die von der Projektleiterin durchgeführt wurden
- Hospitationen der Projektleiterin in den ersten selbstständig durchgeführten Unterrichtseinheiten der Mitarbeiterinnen

Das Hauptaugenmerk bei den Hospitationen lag auf der richtigen und zielgruppen-gerechten Vermittlung der Unterrichtsinhalte, auf dem methodisch-didaktischen Vorgehen, dem allgemeinen Ablauf und der Organisation der Unterrichtseinheiten. Einen genauen Überblick über die projektinternen Fortbildungen gibt Tabelle 18.

**Tab. 18: Fortbildungen für Mitarbeiterinnen im Rahmen des Projektes** (eigene Darstellung nach LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2006, 2007, 2008, 2009)

Datum	Thema	Stunden
13.04.2005	Unterrichtseinheit „Fit mit Milch“	5
18.10.2005	Unterrichtseinheit „Fit mit Milch“	5
01.02.2006	Einarbeitung in den Projektordner	4
14.06.2006	Projekttag an Schulen zum Thema „Milch und Milchprodukte“ und „Gesundes Frühstück“	4
16.11.2006	Unterrichtseinheit „Milchprodukte“	4
03.05.2007	Evaluierung Milchprojekt 2006 Ausblick und Planung 2007	5
24.10.2007	Evaluierung Milchprojekt 2007 Produktvorstellung Schulmilchmarke Joe Clever	5
03.04.2008	Evaluierung Milchprojekt 2007 Ausblick und Planung 2008 Schulmilchprojekt in NRW, Vorstellung Ablauf, Materialien und Ausblick	5

Die zu Beginn des Projektes im Jahr 2005 durchgeführten Schulungen befassten sich mit der Unterrichtseinheit „Fit mit Milch“. Die Mitarbeiterinnen wurden in die Inhalte, Lernziele und Unterrichtsmaterialien eingearbeitet. Weiterhin wurden ihnen methodisch-didaktische Grundlagen vermittelt, die zur Durchführung der Unterrichtseinheiten erforderlich waren. Die Schulungen dauerten jeweils ca. fünf Stunden (LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2006).

In der ersten Fortbildung im Jahr 2006 wurden die Mitarbeiterinnen in den Projektordner (vgl. S. 161) eingearbeitet. Eine weitere Schulung befasste sich mit den Projekttagen, die in geringem Umfang an ausgewählten Grund- und weiterführenden Schulen durchgeführt wurden. Weiterhin wurden die Mitarbeiterinnen in die von den Lehrern gewünschte aufbauende Unterrichtseinheit „Milchprodukte“ (vgl. Tab. 20, S. 168) mit ihren Inhalten, Lernzielen, Unterrichtsmaterialien und methodisch-didaktischen Grundlagen eingearbeitet (LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2007). Da in den Jahren 2007 und 2008 keine neuen Unterrichtseinheiten mehr entwickelt wurden, dienten die durchgeführten Fortbildungen insbesondere der Evaluation des Projektes und dem Erfahrungsaustausch der Mitarbeiterinnen. Weiterhin wurden von externen Referenten das Schulmilchprogramm „Joe Clever“ und das Schulmilchprojekt in Nordrhein-Westfalen vorgestellt (LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2008).

Neben diesen projektbezogenen Fortbildungen nahmen die Mitarbeiterinnen pro Jahr an zwei bis drei weiteren ernährungsbezogenen Schulungen teil (LANDES-VERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2006, 2007, 2008).

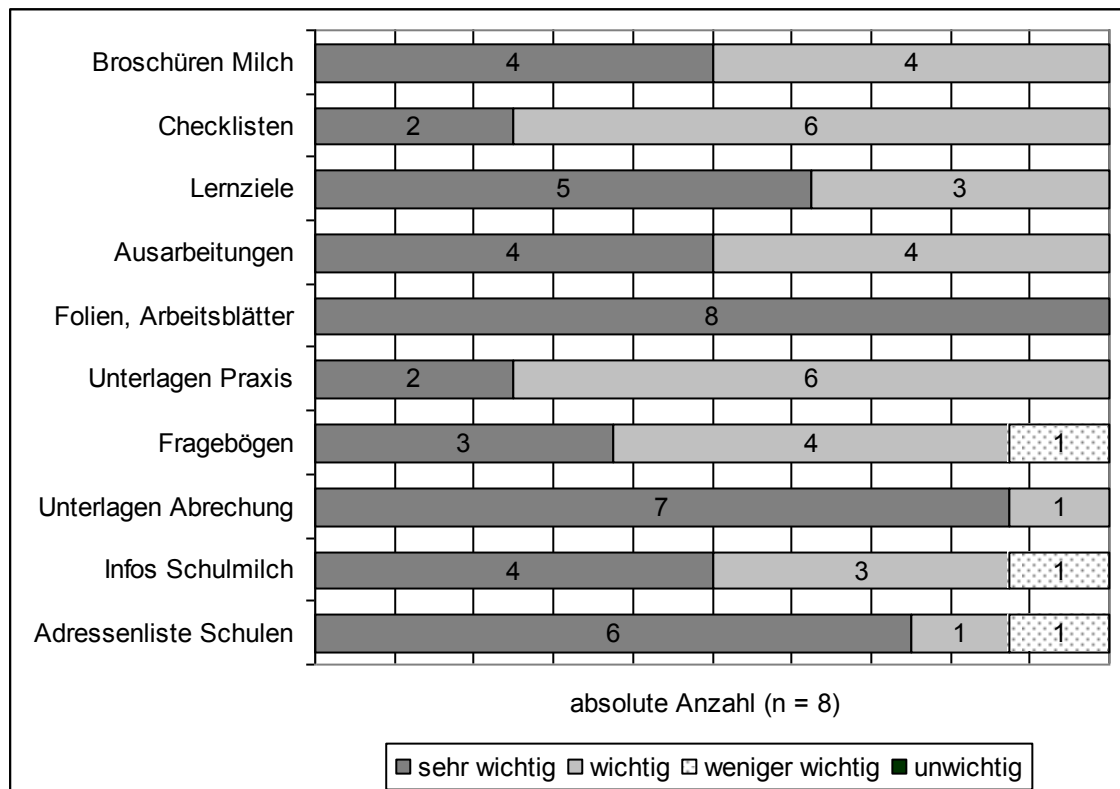
Die Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen mit den projektinternen Fortbildungen ist ein wichtiges Kriterium der Prozessqualität und wird auf Seite 192 dargestellt.

### **Qualitätsanforderungen an die Ausstattung**

Zu Beginn des Projektes umfasste die Ausstattung der Mitarbeiterinnen lediglich die zur Durchführung der Unterrichtseinheiten erforderlichen Materialien und die Lernziele. Um gewährleisten zu können, dass alle Unterrichtseinheiten einheitlich und mit einer hohen Qualität durchgeführt werden, wurde nach sechs Monaten Projektlaufzeit eine standardisierte Ausstattung in Form eines Projektordners und einer Materialbox entwickelt. Der *Projektordner* enthält die folgenden Materialien:

- Info-Broschüren zu Milch und Milchprodukten
- Checklisten zur Planung und Vorbereitung der Unterrichtseinheiten sowie zur Durchführung der Unterrichtstheorie und der Unterrichtspraxis
- Durchführungsplan der Unterrichtseinheiten für die Klassen 1 bis 4
- Beschreibung der zu verwendenden Materialien
- Beschreibung der Lernziele
- ausführliche inhaltliche Ausarbeitung der Unterrichtseinheiten
- Folien und Arbeitsblätter zur Durchführung der Unterrichtseinheiten
- Unterlagen zur Unterrichtspraxis (Hygieneregeln, Rezepte)
- Unterlagen zur schriftlichen Befragung der Lehrer (Ablauf der Befragung, Genehmigungsschreiben des Bildungsministeriums, Fragebögen)
- Abrechnungsunterlagen
- Informationen zur Schulmilch, Adressen der Schulmilchlieferanten
- Adressenliste der Mitarbeiterinnen
- Adressenliste der saarländischen Grundschulen

Die Anwendbarkeit und Relevanz der einzelnen Unterlagen des Projektordners bei der praktischen Umsetzung des Projektes in den Schulen wurde von den Mitarbeiterinnen beurteilt (vgl. A 21-1). Die Ergebnisse der Befragung sind in Abbildung 36 dargestellt.



**Abb. 36: Beurteilung der Unterlagen des Projektordners** (Befragung der Mitarbeiterinnen, n = 8)

Die im Projektordner enthaltenen *Informationsbroschüren* zum Thema „Milch“ erachten die Mitarbeiterinnen als wichtig, da sie eine „Nachschlagemöglichkeit“ bzw. „Nachschlagewerke bei Fragen rund um die Milch“ darstellen und „zum Widerlegen von falschen Meinungen über die Milch“ dienen.

Die *Checklisten*, anhand derer die Unterrichtstheorie und Unterrichtspraxis geplant und durchgeführt werden sollen, sind „besonders wichtig für die ersten Einsätze“. Sie dienen dazu eine „Sicherheit zu haben“, werden eingesetzt „damit man nichts vergisst“ und ermöglichen einen „gezielten Unterricht in allen Klassenstufen“.

Die *Lernziele* sind für die Mitarbeiterinnen wichtig, damit sie wissen „wie man den Unterricht richtig aufbaut“ und „damit man kein Thema vergisst“. Somit sind sie für die Mitarbeiterinnen „eine gute Eigenkontrolle“. Sie „stellen einen Leitfaden für die Unterrichtseinheiten dar“ und sind „in der Unterrichtseinheit direkt anwendbar“.

Die ergänzenden *Ausarbeitungen der Unterrichtseinheiten* stellen einen „roten Faden zur Selbstkontrolle“ dar bzw. dienen „als Leitfaden“ für die Durchführung der Unterrichtseinheiten. Sie sind „sehr leicht verständlich und gut umsetzbar in den jeweiligen Klassenstufen“. Eine Mitarbeiterin gibt an, dass „die Umsetzbarkeit erheblich vom Wissenstand der Klasse abhängt“.

Die im Projektordner enthaltenen *Folien und Arbeitsblätter* erachten die Mitarbeiterinnen als wichtigste Inhalte des Projektordners, da sie „eine Gestaltung und Belebung des Unterrichts“ ermöglichen und „für alle Klassen einsetzbar“ sind. Die Folien und Arbeitsblätter dienen nach Meinung der Mitarbeiterinnen der Information der Schüler, sie sind eine „Abwechslung im Unterricht“, „gut anwendbar und für jede Altersstufe geeignet“.

Bei den *Unterlagen zur Durchführung der Unterrichtspraxis* sind insbesondere die Rezepte und die Hygieneregeln von Bedeutung. Sie werden zur Vorbereitung der Unterrichtspraxis als „Gedankenstütze“ verwendet.

Die *Fragebögen zur Lehrerbefragung* dienen nach Meinung der Mitarbeiterinnen „der Reflexion meines Unterrichts“, und „als Indikator“ auf die Frage: „War der Lehrer zufrieden?“. Sie stellen eine „direkte Rückmeldung“ dar und können wichtige Verbesserungsmöglichkeiten beinhalten. Eine Mitarbeiterin sieht in den Fragebögen jedoch eine zusätzliche Arbeitsbelastung für die Lehrer.

Die hohe Bedeutung der *Abrechnungsunterlagen* begründen die Mitarbeiterinnen mit der Möglichkeit einer „schnellen Überweisung des Honorars“ und der „Vereinfachung der Abrechnung“.

Bei den Informationen zur Schulmilch sind die Adressen der Schulmilchlieferanten und die Informationen zum Schulmilchsortiment von Interesse, „damit man die Lehrer informieren kann“. Durch die Adressenliste kann „sich die Schule an die entsprechende Adresse wenden“ bzw. findet sie in der Adressenliste „die Möglichkeit und einen Ansprechpartner zum Bestellen [der Schulmilch]“.

Die Adressenliste der saarländischen Grundschulen ist von Bedeutung, damit die Mitarbeiterinnen die Schulen in Wohnortnähe und die Schulen mit Schulmilch ermitteln können. Die Adressenliste „ermöglicht eine einfache Kontaktaufnahme mit den Schulen“ und dient als „Planungsgrundlage für weitere Einsätze“.

Neben dem Projektordner sind die Mitarbeiterinnen im Besitz einer *Materialbox zur Durchführung der Unterrichtspraxis*. Sie enthält Schneidebretter, Sparschäler, Schüsseln, Messer, Stabmixer, Besteck, Messbecher, Platten sowie Milchbecher. Die wichtigsten Arbeitsgeräte der Materialbox sind für die Mitarbeiterinnen die Messer (n = 7) und Brettchen (n = 6), weiterhin die Tablettts und Schüsseln (n = 2) sowie Becher, Löffel und Schneebeesen (n = 1). Sie „werden immer benötigt“ und „ermöglichen eine Einbindung der Kinder“, da sie kindgerecht sind.

Weniger wichtige Geräte sind der Stabmixer (n = 3) und die Glasschüsseln (n = 1), da diese „selten verwendet werden“ bzw. „unpraktisch sind“.

Neben diesen standardisierten Materialien zur Durchführung der Unterrichtseinheiten stehen im Rahmen des Projektes Informationsflyer für Eltern, Schüler und Lehrer sowie eine Elternbroschüre (vgl. S. 191) zur Verfügung.

Zur *Ausstattung der Schulen* ist festzuhalten, dass die Unterrichtseinheit so konzipiert wurde, dass sowohl die Theorie als auch die Praxis im Klassenraum durchgeführt werden können. Über eine Schulküche, die auch im ernährungsbezogenen Unterricht benutzt werden kann, verfügen nach Angaben der Schulleiter (n = 35) 82% der Schulen. Jedoch werden nur 38% dieser Küchen regelmäßig zur Durchführung eines praktischen Unterrichts genutzt. In ihnen findet in 47% der Schulen selten und in 15% nie ein praktischer Unterricht statt. Zur Durchführung der Unterrichtseinheiten im Klassenzimmer wird ein Overhead-Projektor benötigt. Um die im Unterricht verwendeten Arbeitsblätter vervielfältigen zu können, ist ein Kopiergerät in der Schule notwendig. Diese Ausstattung ist in allen Grundschulen vorhanden. So gibt auch nur eine Mitarbeiterin an, dass sie bei der Umsetzung der Unterrichtseinheiten in der Schule Probleme hat. Sie betreffen die Bereitstellung des Klassensaals oder des Overhead-Projektors.

### **3 Qualitätsaspekte der Planungsqualität**

#### **Konzeption der Unterrichtseinheiten**

Im Rahmen des Qualitätsaspekts „Die Unterrichtseinheiten sind hinsichtlich Inhalt und Methoden den kognitiven Fähigkeiten der Zielgruppe angepasst“ (vgl. S. 97) werden die Lernziele, Inhalte und Materialien der Unterrichtseinheiten festgelegt. Die ursprüngliche Projektplanung sah vor, dass die Unterrichtseinheiten ausschließlich in den Klassenstufen 3 und 4 durchgeführt werden sollten. Aufgrund der hohen Nachfrage der Lehrer, die in den ersten und zweiten Klassen unterrichteten, wurden diese nachträglich in das Projekt aufgenommen.

Mit der einführenden Unterrichtseinheit „Fit mit Milch“ werden die Schulen zum ersten Mal besucht. Um den unterschiedlichen kognitiven Fähigkeiten der Schüler

gerecht zu werden, wurde eine eigene Unterrichtseinheit für die Klassenstufe 1, eine weitere für die Stufe 2 sowie eine für die Klassenstufen 3 und 4 identische Unterrichtseinheit entwickelt. In Tabelle 19 sind die Lernziele der Unterrichtseinheiten in einer Übersicht dargestellt.

**Tab. 19: Lernziele der Unterrichtseinheit „Fit mit Milch“** (eigene Darstellung nach LANDES-VERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2005)

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3 und 4
Herkunft	Kennen lernen der Herkunft der Milch (Kuh inkl. Ernährung, Melken)	Kennen lernen der Herkunft der Milch (Kuh inkl. Ernährung, Melken)	Kennen lernen der Herkunft der Milch (Kuh inkl. Ernährung, Melken)
Milch-synthese	---	---	Erlernen der Verdauung der Kuh und der Milchsynthese
Ver-arbeitung	Milchprodukte kennen lernen	Milchprodukte kennen lernen	Milchprodukte kennen lernen
Nährstoffe allgemein	Milch als wertvolles Lebensmittel erkennen	Milch als wertvolles Lebensmittel erkennen	Milch als wertvolles Lebensmittel erkennen
Nährstoffe speziell	---	Erlernen der Inhaltsstoffe der Milch, Erkennen der Bedeutung von Calcium > Milch und -produkte als Calciumlieferanten	Erlernen der Inhaltsstoffe der Milch, Erkennen der Bedeutung von Calcium > Milch und -produkte als Calciumlieferanten
Ver-arbeitung	Erlernen des Weges der Milch von der Kuh bis zum Verzehr zu Hause	Erlernen des Weges der Milch von der Kuh bis zum Verzehr zu Hause	Erlernen des Weges der Milch von der Kuh bis zum Verzehr zu Hause

In der Unterrichtseinheit „Fit mit Milch“ werden Milch und Milchprodukte vorrangig über den *lebensmittelbezogenen Ansatz* und weniger über den *nährstoffbezogenen Ansatz* thematisiert.

Beim lebensmittelbezogenen Ansatz werden die Lebensmittel in Gruppen eingeteilt und ihre Bedeutung für eine gesunde Ernährung vermittelt. Auf die Nährstoffe wird nur am Rande eingegangen. Das Lernziel besteht darin, dass die Schüler die Lebensmittel in Menge und Qualität nach den Bedürfnissen ihres Körpers auswählen können. Beim nährstoffbezogenen Ansatz werden die Lebensmittel dahingehend erläutert, welche Aufgaben sie im Körper haben und

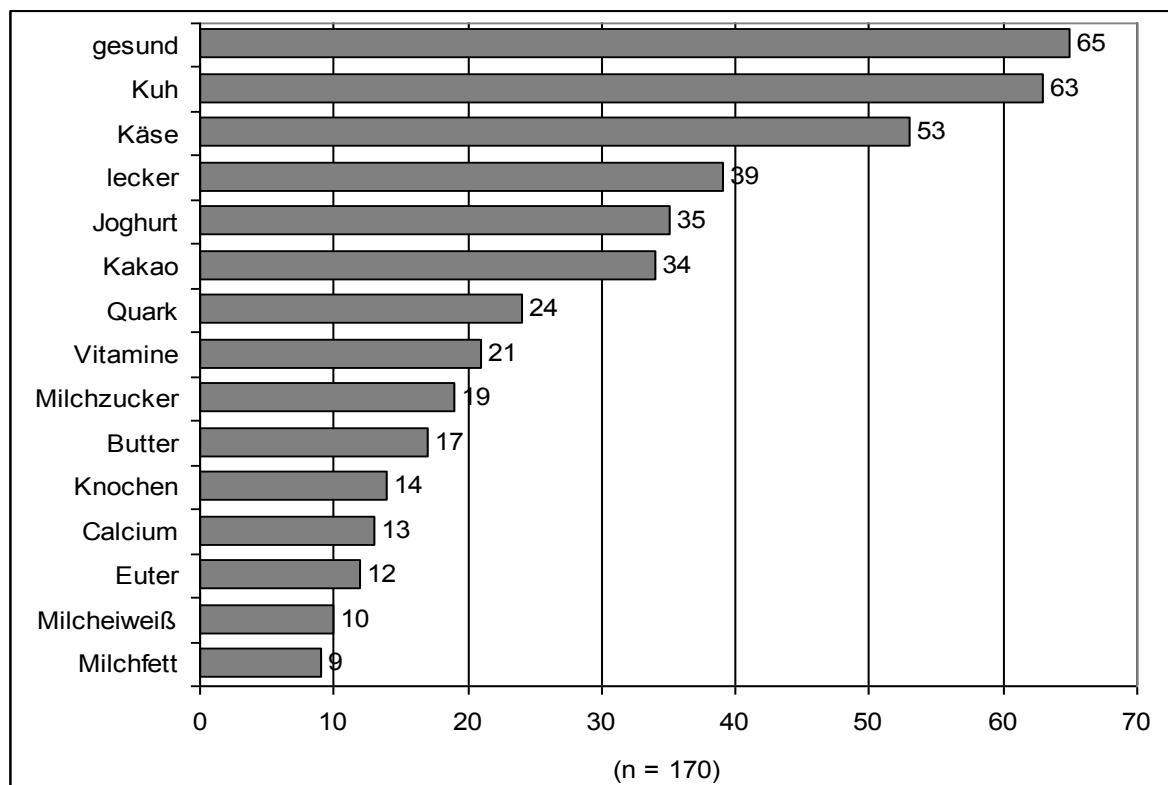
welche Lebensmittel die verschiedenen Nährstoffe in ausreichender Menge liefern (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2009).

Die Nährstoffe der Milch werden erst ab Klassenstufe 2 thematisiert. Dabei sollen die Schüler erlernen, dass Milch und Milchprodukte wichtige Calciumlieferanten sind und dass Calcium für die Knochengesundheit von erheblicher Bedeutung ist.

Die Milchsynthese wird nur in den Klassenstufen 3 und 4 thematisiert (vgl. Tab. 19): Die Verdauungsorgane und Verdauungsvorgänge bei der Kuh und der Zusammenhang zwischen der Verdauung und der Milchbildung sind zu komplex, als dass Schüler der ersten und zweiten Klassen sie verstehen könnten.

Dieser theoretische Teil der Unterrichtseinheit nimmt eine Schulstunde in Anspruch. Im praktischen Teil wird von den Schülern ein Pausenfrühstück zubereitet. Es besteht aus Broten, einem Aufstrich aus Milchprodukten, Gemüse und Milch. Das Frühstück wird nach der Unterrichtseinheit gemeinsam im Klassenverband verzehrt.

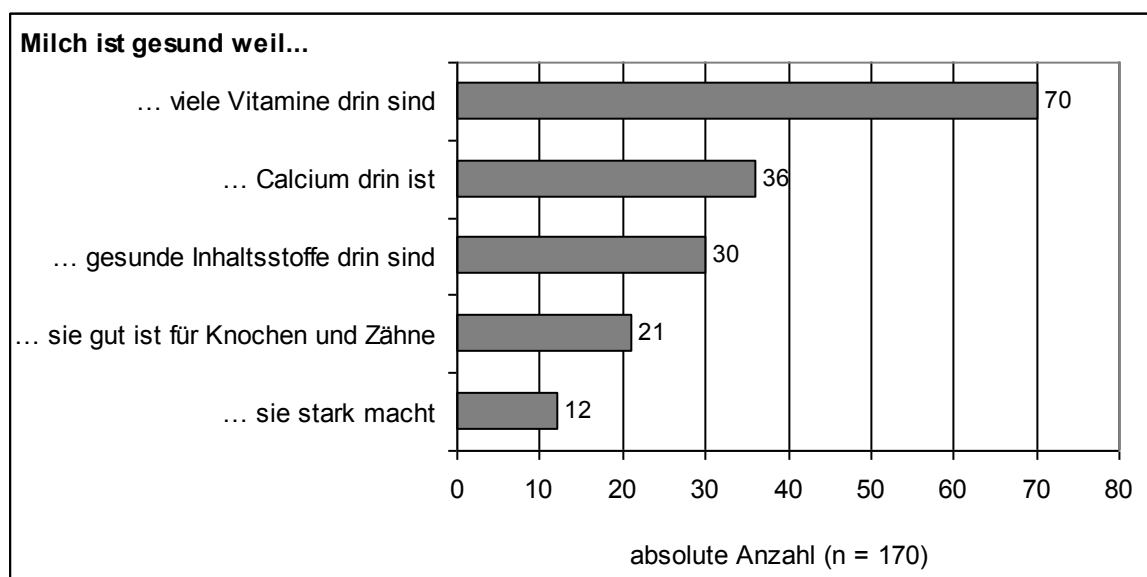
Die Frage, welcher der beiden Thematisierungsansätze – Lebensmittel oder Nährstoffe – bei Grundschulkindern bevorzugt werden sollte, wurde anhand der Assoziationen der Schüler zu dem Begriff „Milch“ überprüft. Abbildung 37 zeigt die fünfzehn häufigsten Nennungen der Schüler (n = 170).



**Abb. 37:** Assoziationen der Schüler zum Begriff „Milch“ (n = 170, drei Nennungen pro Schüler, Angabe der fünfzehn häufigsten Nennungen)

Die meisten Schüler nennen zum Begriff „Milch“ die Assoziationen „gesund“ (38%) und „Kuh“ (37%). Weiterhin werden mit Käse (31%), Joghurt (21%), Kakao (20%), Quark (14%) und Butter (10%) vor allem Milchprodukte von den Schülern genannt. Die Nährstoffe der Milch und deren gesundheitliche Bedeutung spielen bei den Assoziationen der Schüler nur eine untergeordnete Rolle. Verschiedene Inhaltsstoffe der Milch werden von weniger als 15% der Schüler als Assoziation genannt, die Begriffe „Calcium“ und „Knochen“ nennen jeweils weniger als 10% der Schüler.

Die kognitiven Fähigkeiten der Schüler beim nährstoffbezogenen Ansatz wurden überprüft, indem die Schüler den Satz „Milch ist gesund, weil...“ ergänzen sollten. Die fünf häufigsten Nennungen der Schüler (n = 170) sind in Abbildung 38 zu sehen.



**Abb. 38:** Assoziationen der Schüler zum Satz „Milch ist gesund, weil...“ (n = 170, Angabe der fünf häufigsten Nennungen)

Auf den Satz „Milch ist gesund, weil...“ antworten die meisten Schüler (41%) mit der Assoziation „... viele Vitamine drin sind“.<sup>47</sup> Calcium als wichtigster Mineralstoff der Milch wird von nur 13% der Schüler genannt. Die Bedeutung von Milch für die Knochengesundheit nennen nur 12% der Schüler.

<sup>47</sup> Dabei ist festzuhalten, dass Vitamine als Nährstoffe der Milch in der Unterrichtseinheit nicht explizit genannt wurden und Vitamine auch nicht in der Unterrichtseinheit thematisiert wurden.

Außer den in Abbildung 38 aufgeführten Assoziationen nennen die Schüler „... sie gut ist für den Körper“ (n = 10), „... sie Eiweiß enthält“ (n = 5) und „... gut ist für das Gehirn“ (n = 5). Außerdem ist Milch für die Schüler wichtig, weil „... sie viele Mineralstoffe enthält“ (n = 4), „... sie wenig Zucker enthält“ (n = 4) und „... sie wenig Fett enthält“ (n = 3).

68% der befragten Lehrkräfte bekundeten Interesse an einer weiteren Unterrichtseinheit zum Thema „Milch“. An Inhalten nennen sie Milchprodukte (n = 100), die Zubereitung von Gerichten aus Milch und Milchprodukten (n = 35), eine Vertiefung und Erweiterung der Inhalte aus der ersten Unterrichtseinheit (n = 32), die Produktion und Verarbeitung von Milch (n = 9) sowie Milch und Milchprodukte als Bestandteil eines gesunden Frühstücks (n = 4).

Da Milchprodukte das von den Lehrern bevorzugte Thema darstellen, wurde im Jahr 2006 eine aufbauende Unterrichtseinheit „Milchprodukte“ entwickelt. Sie wurde ab 2007 in den Klassenstufen 3 und 4 durchgeführt. Die Lernziele dieser Unterrichtseinheit sind in Tabelle 20 zu sehen.

**Tab. 20: Lernziele der aufbauenden Unterrichtseinheit „Milchprodukte“** (eigene Darstellung nach LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2005)

	Lernziele und Inhalte (Klasse 3 und 4)
Milchverpackung	Erlernen der vorgeschriebenen Kennzeichnungen einer Milchpackung
Bearbeitung der Milch	Erlernen der unterschiedlichen Fettgehaltsstufen der Milch Erkennen der Wärmebehandlungsverfahren Erlernen des Begriffs der Homogenisierung von Milch
Milchprodukte	Erkennen der Produktvielfalt der Milchprodukte
Produktpalette Milchprodukte	Erlernen der Produktgruppen (Milchfrisch-, Sauermilch-, Butter-, Sahneerzeugnisse, Käse) Erlernen der Untergruppen (Joghurt, Kefir, Dickmilch) Vergleich der Kennzeichnungen der Verpackungen der Milchprodukte
Inhaltsstoffe der Milch	Wiederholung der Inhaltsstoffe der Milch und deren Bedeutung für die Ernährung Erlernen, dass Milch ein wertvolles Lebensmittel ist

Das Ziel dieser Unterrichtseinheit liegt darin, den Schülern vertiefende Kenntnisse über Milch und Milchprodukte zu vermitteln. Auch diese Unterrichtseinheit setzt sich aus einem theoretischen und einem praktischen Teil zusammen. In Letzterem werden verschiedene Speisen aus Milchprodukten von den Schülern zubereitet und gemeinsam in der Klasse verzehrt. Diese zweite Unterrichtseinheit sollte für einen Großteil der Lehrer im nächsten Schuljahr (41%) bzw. im nächsten Halbjahr (37%) stattfinden.

Bevor die theoretisch entwickelten Unterrichtseinheiten flächendeckend in den Schulen durchgeführt werden konnten, musste sichergestellt werden, dass sie in die Praxis umgesetzt werden können. Zudem sollte die Reaktion der Schüler auf die Unterrichtseinheit erfasst werden. Dazu führten die Mitarbeiterinnen eine teilnehmende, offene Beobachtung in ihren eigenen Unterrichtseinheiten durch (vgl. S. 116). Die wichtigsten Ergebnisse sind in Tabelle 21 zu sehen.

**Tab. 21:** Evaluation der Unterrichtseinheiten durch die Mitarbeiterinnen (Evaluation von 124 Unterrichtseinheiten)

Beobachtungen/Erfahrungen	%
Planmäßige Umsetzung der in der Lernzielformulierung genannten Inhalte	100
Einhaltung des zeitlichen Rahmens der Unterrichtseinheiten	98
Themen, die besonders ausführlich besprochen wurden waren	
die Synthese der Milch	19
die Inhaltsstoffe der Milch	18
Reaktion der Schüler auf die Unterrichtseinheit*	
sehr interessiert	73
interessiert	27
Interesse der Schüler an der Unterrichtspraxis*	
sehr interessiert	86
interessiert	14
Reaktion der Schüler auf das Frühstück*	
sehr interessiert	88
interessiert	12
Themen, die die Schüler besonders interessierten	
Unterschied zwischen Milch und Limonade	19
Weg der Milch von der Kuh bis zum Verbraucher	15
Unterrichtspraxis	15
Verdauung/Mägen der Kuh	6

\* Antwortkategorie „weniger Interessiert“ erhielt keine Nennung

Alle Mitarbeiterinnen geben an, dass sie in den Unterrichtseinheiten alle Lernziele und Unterrichtsinhalte thematisiert haben. In 56% der Unterrichtseinheiten wurden einige Inhalte besonders ausführlich besprochen, hier nennen die Mitarbeiterinnen insbesondere die Synthese der Milch und die Milchhaltsstoffe. Diese Angaben wurden durch die nicht-teilnehmende, offene Beobachtung, die die Verfasserin in acht Unterrichtseinheiten durchgeführt hat (vgl. S. 115 f.), bestätigt. Weiterhin haben die Mitarbeiterinnen die Unterrichtsinhalte richtig und für die Schüler verständlich dargestellt.

Die Reaktion der Schüler auf die Unterrichtstheorie und das gemeinsame Pausenfrühstück fiel positiv aus. Der Wissensstand der Schüler zum Thema „Milch“ stellte sich als uneinheitlich dar: So geben die Mitarbeiterinnen für 39 Unterrichtseinheiten an, dass alle Schüler ein sehr gutes Vorwissen hatten. Ebenso oft teilen sie mit, dass das Wissen bei den Schülern sehr unterschiedlich war. In einigen Klassen waren keinerlei Vorkenntnisse bei den Schülern vorhanden. Das gleiche Bild zeigt sich bei den praktischen Fähigkeiten der Schüler: In 44 Unterrichtseinheiten beobachteten die Mitarbeiterinnen „normale Fähigkeiten“, in 33 Unterrichtseinheiten waren „große Unterschiede in den Fähigkeiten“ bei den Schülern festzustellen.

Ergänzend zu den Unterrichtseinheiten wurden an den Schulen Informationsabende für Eltern angeboten. Das Ziel der Elternabende lag darin, über die gesundheitliche Bedeutung von Milch und Milchprodukten zu informieren. Weiterhin sollen die Eltern dazu sensibilisiert werden, bei ihren Kindern und bei sich selbst vermehrt auf einen regelmäßigen Verzehr dieser Lebensmittel zu achten. Die Inhalte der Elternabende waren:

- Vorstellung des Projektes
- Ernährungs- und Gesundheitsprobleme bei Kindern bzw. in Familien
- Calciumzufuhr bei Kindern
- Milch und Milchprodukte als wichtige Calciumquelle
- Nährstoffe der Milch und deren ernährungsphysiologische Bedeutung
- Beispielhafte Tagespläne für eine ausreichende Calciumzufuhr
- Bedeutung eines Frühstücks bzw. des Schulfrühstücks für die kognitive Leistungsfähigkeit von Kindern
- je nach Interesse der Eltern: Laktoseintoleranz, Kuhmilcheiweißallergie

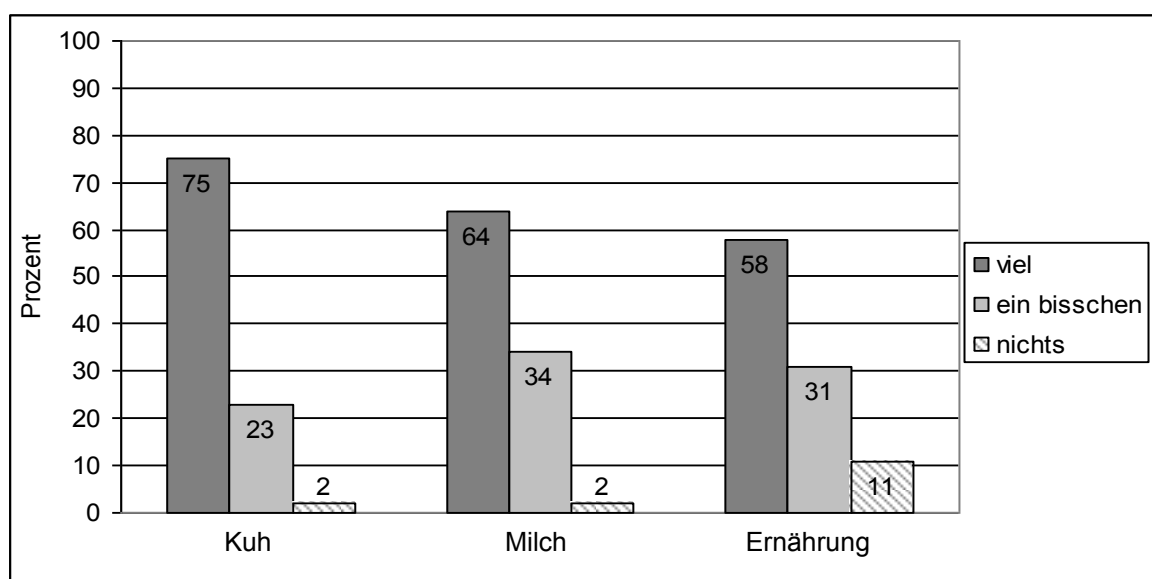
## Projektziele

Unter dem Qualitätsaspekt „Das Projekt verfolgt definierte, realistische, mess- und nachweisbare Ziele“ sind sechs Projektziele formuliert worden (vgl. S. 97 und A 6 - 2). Die relevanten Daten, anhand derer analysiert wird, ob die jeweiligen Projektziele erreicht wurden, werden im Folgenden dargestellt.

## Wissenszuwachs durch die Unterrichtstheorie

Das erste Projektziel lautet: „Bei den Schülern ist ein Wissenszuwachs bezüglich der Bedeutung von Milch und Milchprodukten zu erkennen“.

Um die subjektive Meinung der Schüler zu ihrem Wissenszuwachs zu erheben, wurden sie gefragt, ob sie zu verschiedenen Inhalten der Unterrichtseinheit - in diesem Falle die Themen „Kuh“, „Milch“ und „Ernährung“ - etwas Neues gelernt haben. Die Ergebnisse sind in Abbildung 39 dargestellt.



**Abb. 39: Wissenszuwachs der Schüler zu ausgewählten Inhalten der Unterrichtseinheit** (Befragung der Schüler, n = 170)

Die Schüler geben an, dass sie insbesondere zum Thema „Kuh“ neue Kenntnisse erlangt haben, gefolgt vom Thema „Milch“. Im Themengebiet „Ernährung“ haben sie den geringsten Wissenszuwachs erfahren.

Um zu erheben, ob den Schülern spezielle Inhalte der Unterrichtseinheiten in Erinnerung geblieben sind, wurde ihnen die offene Frage „Was hast du zum Beispiel über die Kuh/über Milch/über Ernährung“ gestellt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 22 zu sehen.

**Tab. 22: Wissenszuwachs der Schüler durch die Unterrichtseinheit zu den Themen „Kuh“, „Milch“ und „Ernährung“** (Befragung der Schüler, n = 170, Mehrfachantworten möglich)

Thema	Inhalte mit Wissenszuwachs	%	n
Kuh	Verdauung der Kuh	45	76
	Milchbildung im Euter	34	57
	Ernährung der Kuh	19	33
	Melken der Kuh	5	9
	Leben der Kuh auf einem Bauernhof	2	4
	verschiedene Kuhrassen	2	4
Milch	„dass Milch sehr gesund ist“	25	42
	„dass sie wichtig für Knochen und Zähne ist“	18	30
	„dass Milch Vitamine enthält“	17	28
	Neue Kenntnisse zur Verarbeitung der Milch	12	21
	„dass Milch viele Nährstoffe hat“	9	16
	„dass in Milch Milchzucker drin ist“	8	14
	„dass in Milch Calcium drin ist“	7	11
	„dass Milch gut für das Gehirn ist“	5	9
	„dass Milch gut ist für den Körper“	5	8
	„dass Milch stark macht“	5	8
	„dass Milch Eiweiß enthält“	4	7
	„dass Milch gut ist für die Muskeln“	4	7
	„dass Milchzucker nicht schädlich für die Zähne ist“	4	6
	„dass in Milch Fett drin ist“	2	4
„dass in Milch Wasser ist“	2	3	
Ernährung	„dass Milch und Milchprodukte gesund sind“	18	31
	„dass man viel Milch und Milchprodukte essen und trinken soll“	15	25
	Produkte aus Milch	10	17
	Unterschied zwischen Milch und Limo	9	15
	„dass man Gesundes zum Frühstück essen soll“	8	13
	„dass gesunde Ernährung wichtig ist“	4	6
	„welche Lebensmittel gesund sind“	3	5
	„in welchen Milchprodukten viel Zucker drin ist“	2	4
	„dass man alles probieren soll“	1	2
	„dass auch gesunde Sachen schmecken“	1	2

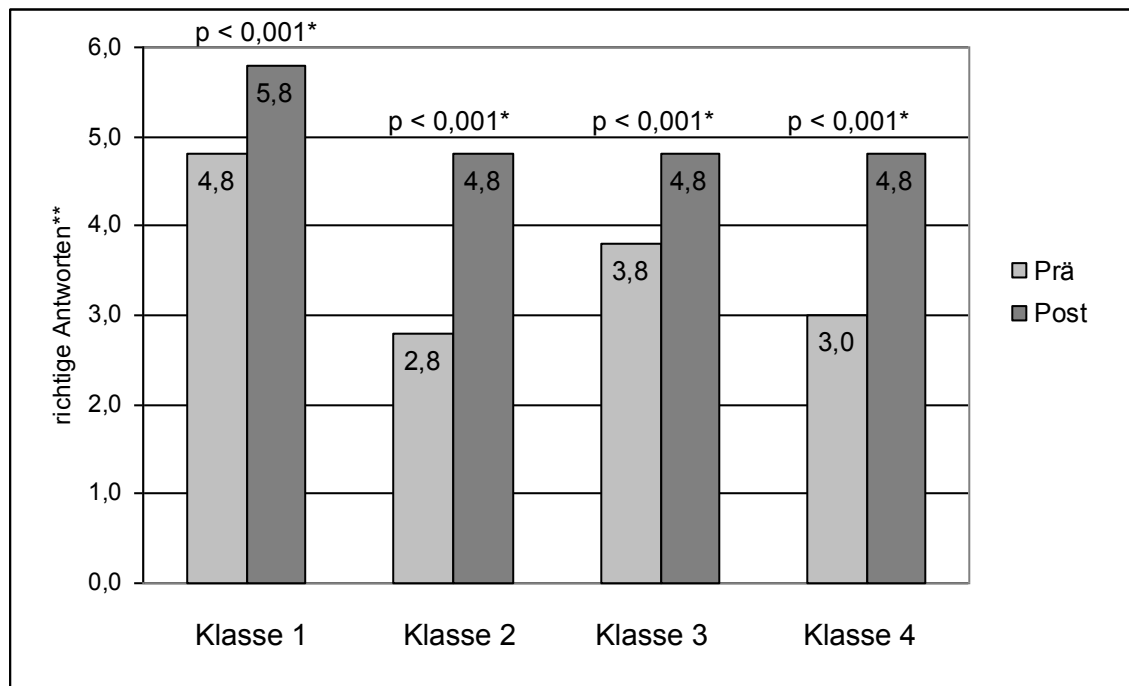
Die offenen Fragen nach den neuen Erkenntnissen spiegeln insbesondere beim Themengebiet „Milch“ konkrete Inhalte und Lernziele der Unterrichtseinheit wider. Weiterhin haben 60% der befragten Schüler (n = 163) nach eigenen Angaben durch die Unterrichtseinheit neue Milchprodukte kennen gelernt. Genannt werden Käse und Joghurt (beide n = 35), Quark (n = 32), Sahne (n = 30), Butter (n = 19) und Dickmilch (n = 7).

Auch während der nicht-teilnehmenden, offenen Beobachtung durch Hospitation in den Unterrichtseinheiten konnte ein Wissenszuwachs festgestellt werden. Vor der Besprechung der jeweiligen Themen konnten immer nur zwei bis drei Schüler die ihnen gestellten Fragen richtig beantworten. Die gleichen Fragen beantworteten nach der Unterrichtseinheit ein Drittel bis die Hälfte der Klasse korrekt.

Weiterhin wurde der Wissenszuwachs der Schüler durch Wissenstests überprüft, die in einem Pretest-Posttest-Design durchgeführt wurden. Dazu sind den Schülern der Klassenstufe entsprechende Wissensfragen vor und direkt nach der Durchführung der Unterrichtseinheit gestellt worden (vgl. S. 124 f.).

Zur Auswertung wurde sowohl die durchschnittliche Anzahl richtiger Antworten als auch die durchschnittlich erreichte Punktzahl herangezogen. Die Auswertung der richtigen Antworten hat den Vorteil, dass der reine Wissenszuwachs zu den milchbezogenen Inhalten der Unterrichtseinheit erfasst werden kann. Nachteil dieser Vorgehensweise ist, dass die falschen Antworten der Schüler nicht erfasst werden. Somit kann nicht das gesamte Ernährungswissen der Schüler abgebildet werden. Eine Möglichkeit hierzu liegt in der Auswertung über die erreichten Punktzahlen, indem – wie beim Multiple-Choice-Verfahren üblich – jede falsche Antwort einen Minuspunkt bedeutet. Nachteil dieser Vorgehensweise ist, dass eventuell falsches Ernährungswissen, das durch die Unterrichtseinheit nicht korrigiert werden kann, mit erfasst wird und somit die Gesamtpunktzahl vermindert wird.

Abbildung 40 zeigt die durchschnittliche Anzahl richtiger Antworten beim Wissenstest vor und nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten.



**Abb. 40:** Durchschnittliche Anzahl richtiger Antworten beim Wissenstest vor und nach der Unterrichtseinheit (Pretest-Posttest-Design, Befragung der Schüler, n = 334)

\* Prüfung der Normalverteilung mittels Kolmogorov-Smirnov- und Shapiro-Wilk-Test, Prüfung der Signifikanz mittels Wilcoxon-Test für gepaarte Stichproben

\*\* Klassenstufe 1: maximal 6 Antworten richtig, Klassenstufen 2 – 4: maximal 5 Antworten richtig

Die Schüler der Klasse 1 (n = 85) gaben bei der Durchführung des Wissenstests vor der Unterrichtseinheit (Pretest) durchschnittlich 4,8 ( $s = 1,11$ )<sup>48</sup> von 6 möglichen richtigen Antworten. Nach der Unterrichtseinheit (Posttest) stieg die Anzahl richtiger Antworten auf durchschnittlich 5,8 ( $s = 0,46$ ) an. Die Erhöhung der Anzahl richtiger Antworten ist hoch signifikant ( $p < 0,001$ ).

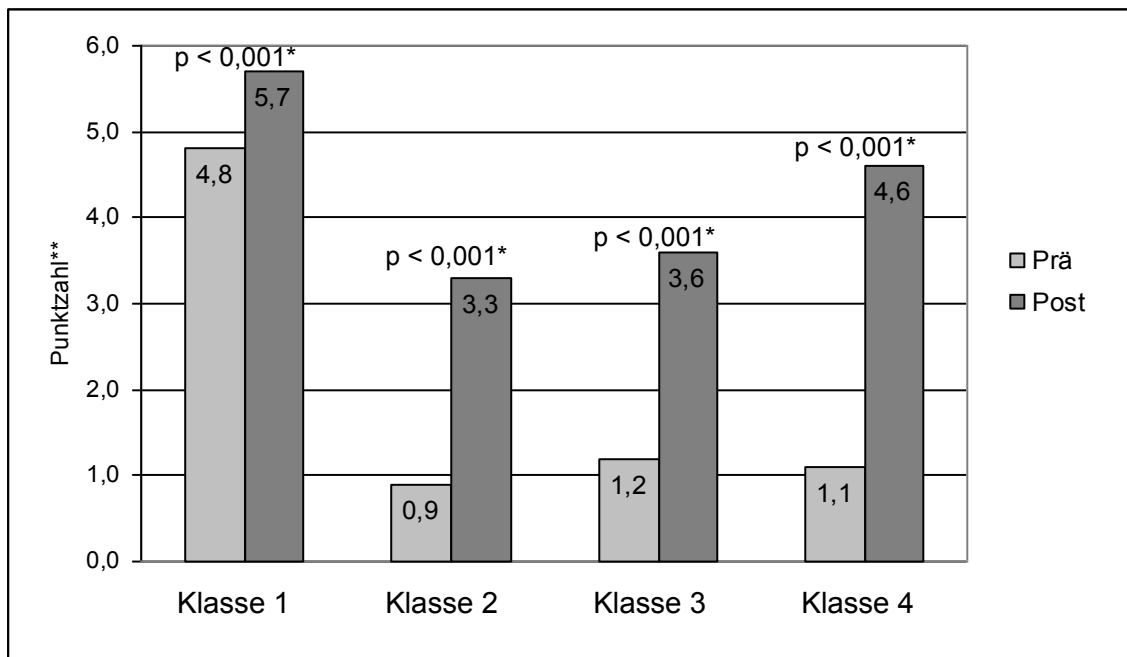
In Klassenstufe 2 (n = 89) waren im Pretest durchschnittlich 2,8 von 5 Antworten richtig, im Posttest lag die Anzahl richtiger Antworten bei durchschnittlich 4,8. Auch hier ist der Wissenszuwachs hoch signifikant ( $p < 0,001$ ).

In Klassenstufe 3 (n = 87) kann der Wissenszuwachs zwischen der Befragung vor der Unterrichtseinheit ( $\bar{x} = 3,8$ ,  $s = 1,09$ ) und nach der Unterrichtseinheit ( $\bar{x} = 4,8$ ,  $s = 0,42$ ) ebenfalls als hoch signifikant ( $p < 0,001$ ) angesehen werden.

Die Schüler der Klassenstufe 4 (n = 73) gaben im Pretest durchschnittlich 3,0 ( $s = 1,21$ ) von 5 richtigen Antworten, im Posttest wurden durchschnittlich 4,8 richtige Antworten gegeben. Auch in diesem Fall wurden nach der Unterrichtseinheit hoch signifikant ( $p < 0,001$ ) mehr richtige Antworten gegeben.

<sup>48</sup> s = Standardabweichung

Die durchschnittlich erreichten Punktzahlen im Wissenstest sind in Abbildung 41 dargestellt.



**Abb. 41:** Durchschnittlich erreichte Punktzahl im Wissenstest vor und nach der Unterrichtseinheit (Pretest-Posttest-Design, Befragung der Schüler, n = 334)

\* Prüfung der Normalverteilung mittels Kolmogorov-Smirnov- und Shapiro-Wilk-Test, Prüfung der Signifikanz mittels Wilcoxon-Test für gepaarte Stichproben

\*\* Klassenstufe 1: maximal 6 Antworten richtig, Klassenstufen 2 – 4: maximal 5 Antworten richtig

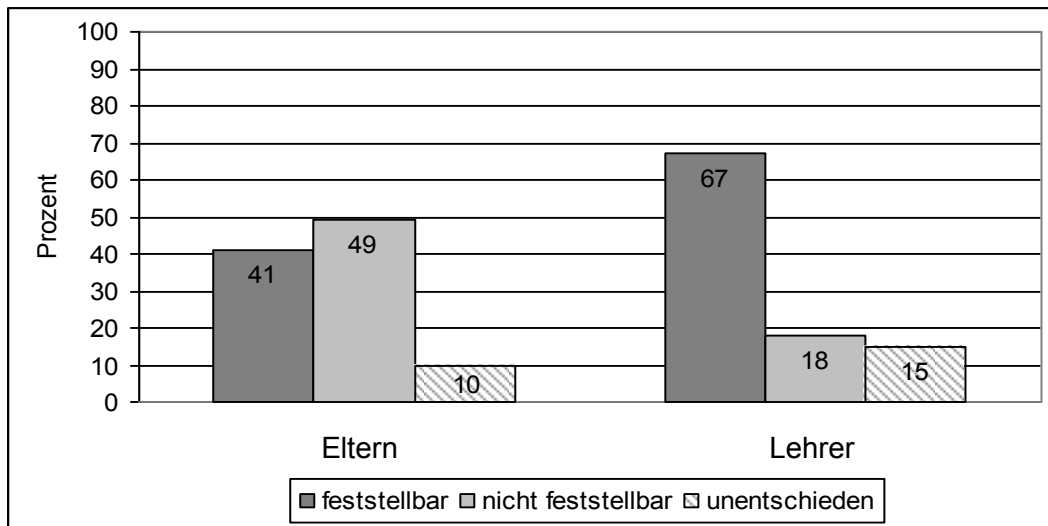
In Klasse 1 (n = 85) erreichten die Schüler vor der Unterrichtseinheit (Pretest) durchschnittlich 4,8 (s = 1,15) der maximal erreichbaren 6 Punkte. Nach der Unterrichtseinheit (Posttest) stieg die durchschnittliche Punktzahl auf 5,7 Punkte (s = 0,55) an. Dabei ist die Erhöhung der Punktzahl hoch signifikant ( $p < 0,001$ ).

Auch in Klassenstufe 2 (n = 89) ist der Wissenszuwachs zwischen der Befragung vor ( $\bar{x} = 0,9$ , s = 1,17) und nach der Unterrichtseinheit ( $\bar{x} = 3,3$ , s = 1,11) hoch signifikant ( $p < 0,001$ ).

In Klassenstufe 3 (n = 87) lag die durchschnittlich erreichte Punktzahl im Pretest bei 1,2 Punkten (s = 1,17) und im Posttest bei 3,6 Punkten (s = 1,04). Auch diese Erhöhung ist hoch signifikant ( $p < 0,001$ ).

Die Schüler der Klassenstufe 4 (n = 73) erreichten vor der Durchführung der Unterrichtseinheit durchschnittlich 1,1 Punkte (s = 1,27) im Wissenstest, nach der Unterrichtseinheit durchschnittlich 4,6 Punkte (s = 0,66), auch hier ist die Erhöhung der Punktzahl hoch signifikant ( $p < 0,001$ ).

Weiterhin wurden die Eltern (n = 145) und Lehrer (n = 107) gefragt, ob sie nach der Durchführung der Unterrichtseinheit einen Wissenszuwachs bei den Kindern feststellen können. Die Ergebnisse sind in Abbildung 42 zu sehen.



**Abb. 42: Wissenszuwachs bei den Schülern durch die Unterrichtseinheit nach Angaben der Eltern (n = 145) und Lehrer (n = 107)**

Die Befragung der Eltern zu den Effekten der Maßnahme hat ca. 2 - 4 Wochen nach der Unterrichtseinheit stattgefunden (vgl. S. 126). Durch sie können die kurzfristigen Effekte des Projektes erfasst werden. 41% der Eltern können Veränderungen im Wissen und im Interesse der Kinder feststellen, bei 49% ist dies nicht der Fall, weitere 10% wissen es nicht. Bejahen die Eltern die Frage, so stellen sie insbesondere einen Wissenszuwachs (n = 41) fest. Weiterhin stellen die Kinder vermehrt Fragen zum Thema der Unterrichtseinheit (n = 30) und haben ein höheres Interesse an der Zubereitung von Speisen aus Milch und Milchprodukten (n = 16). Einige Eltern (n = 6) geben an, dass ihr Kind sich auch mit Freunden vermehrt über dieses Thema unterhält.

Die Befragung der Lehrer fand ca. 4 - 5 Monate nach der Unterrichtseinheit statt (vgl. S. 121). Sie ist geeignet, um die Langzeiteffekte des Projektes zu erfassen. Im Gegensatz zu den Eltern kann der Großteil der befragten Lehrer (69%) nach der Durchführung des Projektes Veränderungen im Interesse und im Wissen der Schüler feststellen. 18% können keine Veränderungen feststellen, 15% wissen es nicht. Sind Veränderungen feststellbar, so können die Lehrer insbesondere einen Wissenszuwachs zu den Unterrichtsthemen erkennen (n = 65). Weiterhin reden die Schüler untereinander mehr über die Themen „Milch“ und „Ernährung“

(n = 20), stellen vertiefende Fragen zu diesen Themen (n = 17) und sammeln über die Unterrichtseinheit hinausgehende, vertiefende Informationen (n = 2).

### Aufnahme von Schulmilch in die Pausenverpflegung

Ein weiteres Projektziel lautet „In den teilnehmenden Schulen bzw. Schulklassen wird Milch in die Pausenverpflegung aufgenommen“. Die Zielerreichung wird durch die schriftliche Befragung der Lehrer, durch das Monitoring der Schulmilch beziehenden Schulen und das Monitoring der Verzehrsmengen an Schulmilch überprüft. Abbildung 43 zeigt die Zahl der Schulen mit Schulmilch und die Absatzmengen an Schulmilch im Verlauf des Projektes.

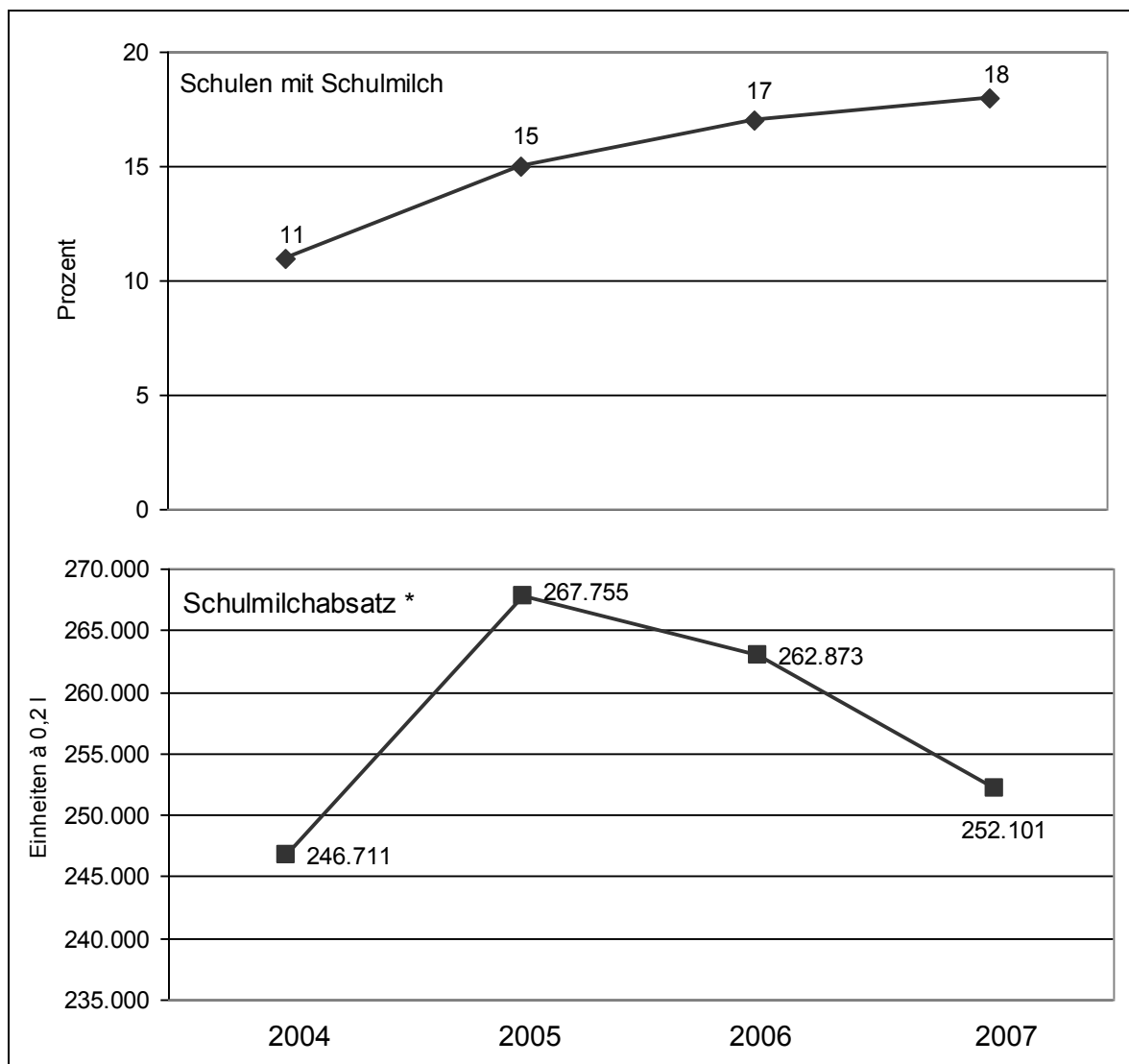
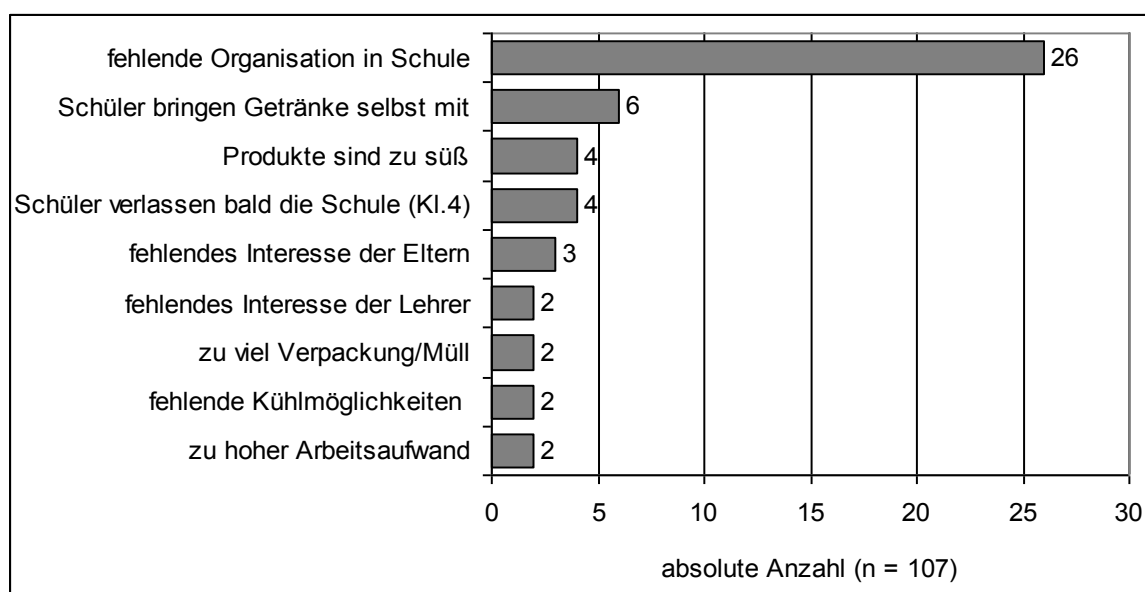


Abb. 43: Anteil an Grundschulen mit Schulmilch und Schulmilchabsatz in den Jahren 2004 – 2007 (eigene Darstellung, \*REICHARD 2006, 2007, 2008)

Der Anteil der Grundschulen mit Schulmilch stieg während der Projektlaufzeit von 11% (25 Grundschulen) (ERBELDING 2005, IRSCH 2005, SCHMIDT 2005) auf 18% (43 Grundschulen) an. Der Schulmilchabsatz lag vor Projektbeginn bei 246.711 Einheiten (à 0,2 l). Im ersten Projektjahr stieg der Absatz um 8,5%, in den Folgejahren fiel er um 1,8% in 2006 und um weitere 4,1% in 2007 (REICHARD 2006, 2007, 2008).<sup>49</sup> Die Gründe hierfür sind im Verlust eines Schulmilchlieferanten und einem Preisanstieg (von 0,28 € auf 0,32 € je 0,2 l Einheit) zu sehen.

Der Großteil (52%) der Lehrer hat nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten keine Milch oder Milchmodischgetränke in die Pausenverpflegung aufgenommen. 39% bieten ihren Schülern diese Getränke an, weitere 9% wollen dies noch tun (Befragung der Lehrer, n = 107).

Die Gründe, warum die Lehrer keine Milch oder Milchmodischgetränke in die Pausenverpflegung aufnehmen möchten, sind in Abbildung 44 zu sehen:



**Abb. 44: Gründe für die Ablehnung des Angebots von Milch und Milchmodischgetränken in die Pausenverpflegung** (Befragung der Lehrer, n = 107, Mehrfachnennungen möglich, restliche Antworten ohne Angabe)

<sup>49</sup> Aufgrund der dezentralen Bestellung (vgl. S. 42 f.) liegen keine genauen Daten zum Verzehr von Schulmilch im Saarland vor. Die vorliegenden Daten wurden jährlich von dem regionalen Schulmilchproduzenten, der Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH, zur Verfügung gestellt. Sie umfassen ausschließlich die Mengen an Schulmilch, die von den saarländischen Schulmilchlieferanten an die Schulen geliefert werden. Zudem werden nur die Produkte der Marke Joe Clever erfasst. Andere Produkte bzw. andere Zugangswege zu Milchgetränken werden somit nicht erfasst.

Der Hauptgrund für die Ablehnung der Schulmilch ist in der fehlenden Organisation in der Schule zu sehen. Gemeint ist hiermit der fehlende Pausenverkauf an saarländischen Grundschulen und fehlendes Personal. Durch die Zusammenlegung saarländischer Grundschulen im Rahmen des Schulordnungsgesetzes - durchgeführt ab dem Schuljahr 2005/2006 - verfügt nicht mehr jeder Schulstandort über einen eigenen Hausmeister, so dass dieser den regelmäßigen Schulmilchverkauf nicht mehr leisten kann. Im Vergleich dazu sind die weiteren von den Lehrern genannten Gründe für die Ablehnung der Schulmilch eher von geringerer Bedeutung, da sie nur von einzelnen Personen aufgeführt werden.

### **Verzehr von Milch und Milchprodukten – Einfluss der Unterrichtseinheiten und des Angebots von Schulmilch**

Das zentrale Projektziel lautet: „Der Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Schülern wird durch die Teilnahme am Projekt erhöht“.

Dabei ist von Interesse, welche der Projektkomponenten das Ernährungsverhalten der Kinder in Bezug auf Milch und Milchprodukte positiv beeinflussen konnte.

Tabelle 23 zeigt auf, welche Bedeutung die Lehrer (n = 107) und Eltern (n = 207) verschiedenen Einflussfaktoren beimessen.

**Tab. 23: Bedeutung verschiedener Einflussfaktoren auf das Ernährungsverhalten der Schüler aus Sicht der Lehrer (n = 107) und Eltern (n = 207) (Mehrfachnennungen möglich)**

Einflussfaktoren	Lehrer %	Eltern %
Wissenszuwachs durch die Unterrichtseinheit	89	50
Verkosten von Milch und Milchprodukten in der Unterrichtspraxis	38	31
Einfluss der Lehrer und Klassenkameraden	36	22
Angebot von Schulmilch	36	43
Einfluss der Eltern *	8	0

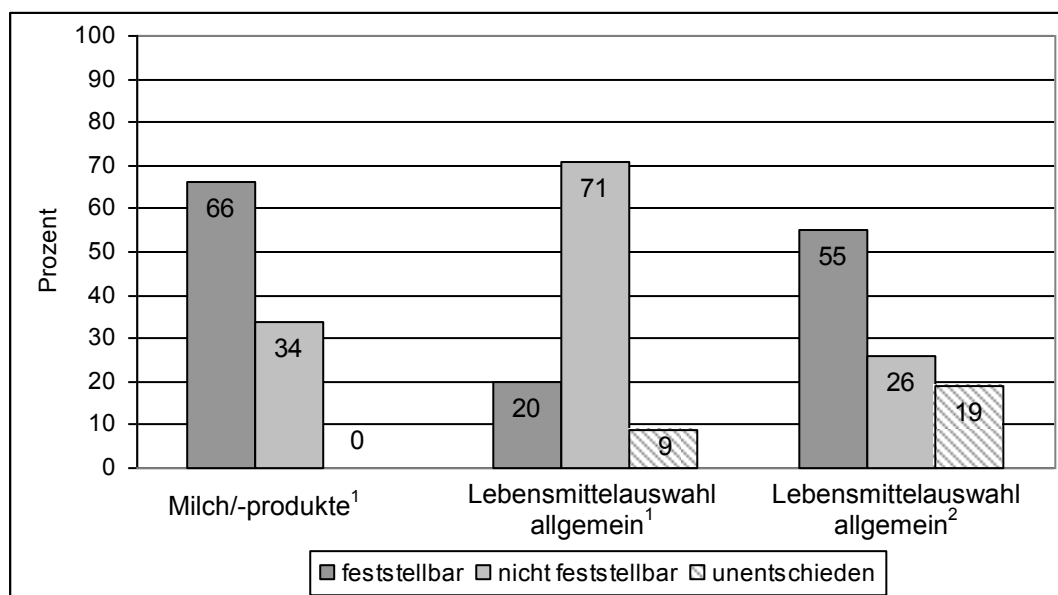
\* sonstige Antwort

Der überwiegende Teil der Lehrer sieht den Wissenszuwachs durch die Unterrichtseinheit als entscheidenden Faktor auf das Ernährungsverhalten der Schüler an. Auch für die befragten Eltern ist der Wissenszuwachs der bedeutendste Aspekt, ihr Anteil liegt mit 50% jedoch deutlich unter dem der Lehrer.

Als zweitwichtigsten Faktor sehen die Lehrer das Verkosten von Milch und Milchprodukten in der Unterrichtspraxis an, gefolgt von dem Einfluss der Klassenkameraden und dem Angebot von Schulmilch. Die Eltern hingegen sehen im Angebot von Schulmilch den zweitwichtigsten Einflussfaktor auf den Verzehr von Milch bei ihren Kindern an, gefolgt von der Möglichkeit des Verkostens in der Unterrichtspraxis und dem Einfluss der Lehrer und Klassenkameraden.

Einleitend ist festzuhalten, dass nach Durchführung der Unterrichtseinheit 70% der Schüler (n = 333) angeben, mehr Milch und Milchprodukte essen und trinken zu wollen. Bei 8% ist dies nicht der Fall und 22% möchten vielleicht mehr Milch und Milchprodukte verzehren. Weiterhin teilen 85% der Schüler (n = 170) mit, dass sie gerne Schulmilch in der Schule kaufen würden. 2% haben kein Interesse an einem Angebot von Schulmilch, 13% wollen das Angebot vielleicht nutzen.

Ob die Eltern (n = 145) bzw. die Lehrer (n = 107) Veränderungen im Verzehrverhalten der Kinder durch die Unterrichtseinheit feststellen konnten, ist in Abbildung 45 dargestellt.



**Abb. 45:** Veränderung des Verzehrverhaltens der Schüler durch die Unterrichtseinheit nach Angaben der Eltern<sup>1</sup> (n = 145) und Lehrer<sup>2</sup> (n = 107)

Der Großteil (66%) der Eltern teilt mit, dass durch das Projekt der Verzehr an Milch und Milchprodukten bei den Kindern angestiegen ist. Dabei teilen an Schulen ohne Schulmilch 59% der Eltern eine Veränderung des Verzehrverhaltens mit, an Schulen mit Schulmilch 70%. Neben Milch (n = 41) und Kakao

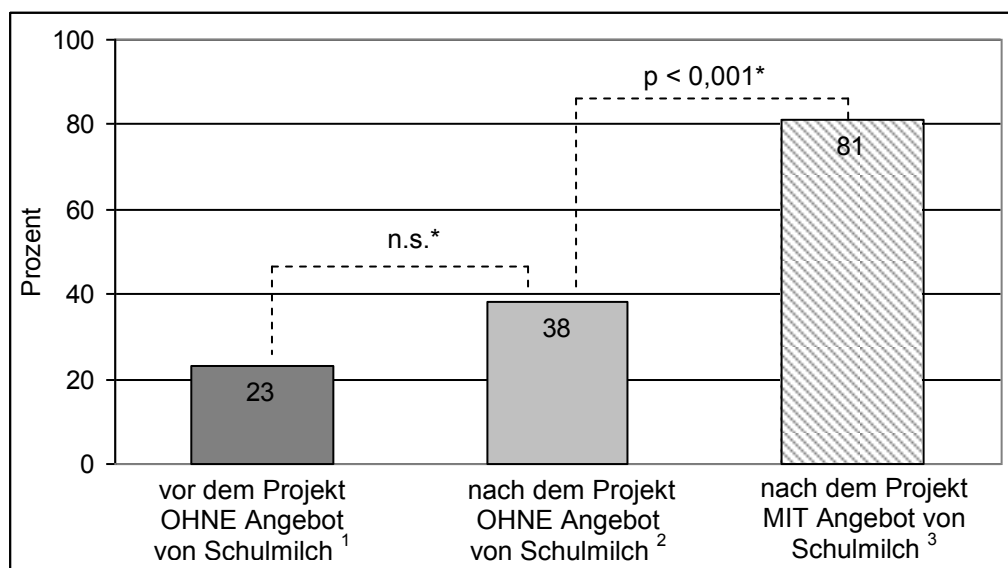
(n = 27) werden auch Joghurt (n = 25), Käse (n = 17), Quark (n = 7) und Brotaufstriche auf Milchbasis (n = 3) häufiger verzehrt.

Weitere Veränderungen im Verzehrverhalten der Kinder können lediglich 20% der Eltern feststellen, 71% können dies nicht. Hat sich das Verzehrverhalten der Kinder auch bei anderen Lebensmitteln verändert, dann wählen die Kinder mehr gesunde Lebensmittel aus (n = 18) und frühstücken häufiger (n = 5).

55% der befragten Lehrer (n = 107) können nach der Durchführung der Maßnahme Veränderungen bei der Lebensmittelauswahl ihrer Schüler feststellen. Diese Veränderungen beziehen sich insbesondere auf einen vermehrten Konsum von Milch und Milchprodukten in der Schule (n = 35) und von gesunden Lebensmitteln in der Pause (n = 34). Weiterhin bringt eine größere Anzahl der Schüler überhaupt eine Pausenverpflegung in die Schule mit (n = 14).

Im Folgenden werden die Effekte der Unterrichtseinheit und des Angebots von Schulmilch auf den Verzehr von *Milch als Pausengetränk* analysiert. Dabei wurden die Eltern vor der Durchführung der Unterrichtseinheit (n = 62) sowie nach deren Durchführung in Abhängigkeit von der Tatsache befragt, ob die Schule Schulmilch in die Pausenverpflegung aufgenommen hat (n = 89) oder nicht (n = 56).

Die Ergebnisse sind in Abbildung 46 zu sehen.



**Abb. 46:** Anteil der Kinder mit regelmäßigem Verzehr von Milch als Pausengetränk in Abhängigkeit der Durchführung des Projektes und des Angebots von Schulmilch (Befragung der Eltern, n = 62<sup>1</sup>, n = 56<sup>2</sup>, n = 89<sup>3</sup>)

\* Prüfung der Signifikanz mittels Chi<sup>2</sup>-Test nach Pearson und dem exakten Test nach Fischer

Zur Analyse des *Effektes der Unterrichtseinheit* auf den Verzehr von Milch in der Pausenverpflegung sind die vor der Durchführung des Projektes befragten Eltern als Kontrollgruppe und die nach der Durchführung befragten Eltern als Interventionsgruppe angesehen worden (vgl. Tab. 9, S. 132). Dabei ist zu beachten, dass es sich bei beiden Teilkollektiven um Eltern aus Schulen *ohne* ein Angebot von Schulmilch handelt, da alleine die Effekte der Unterrichtseinheit überprüft werden sollen.

Wie aus Abbildung 46 ersichtlich ist, geben vor der Durchführung der Unterrichtseinheit 23% der Eltern an, dass ihr Kind regelmäßig Milch und Milchmischgetränke als Pausengetränk konsumiert. Nach Durchführung der Unterrichtseinheit ohne ein Angebot von Schulmilch teilen 38% der Eltern einen regelmäßigen Verzehr von Milch in der Pausenverpflegung mit. Unterschiede zwischen der Kontroll- und der Interventionsgruppe sind feststellbar. Sie sind jedoch sowohl bei der Analyse mittels Chi 2-Test ( $p = 0,076$ ) als auch mit dem exakten Test nach Fischer ( $p = 0,106$ ) nicht signifikant.

Zur Analyse des *Effektes des Angebots von Schulmilch* auf den Verzehr von Milch in der Pausenverpflegung wurden die beiden nach der Unterrichtseinheit befragten Elterngruppen verglichen. Dabei wird die Gruppe der Eltern aus Schulen ohne Schulmilch als Kontrollgruppe, die der Eltern aus Schulen mit Schulmilch als Interventionsgruppe angesehen (vgl. Tab. 9, S. 132). Ohne ein Angebot von Schulmilch geben 38% der Eltern an, dass ihr Kind regelmäßig Milch und Milchmischgetränke als Pausengetränk konsumiert. Gibt es ein Schulmilchangebot an der Schule, wird ein regelmäßiger Milchverzehr von 81% der Eltern angegeben. Die Unterschiede zwischen beiden Gruppen sind sowohl bei der Analyse mittels Chi 2-Test als auch mit dem exakten Test nach Fischer hoch signifikant ( $p < 0,001$ ).

Neben dem Effekt des Projektes auf den schulischen Milchverzehr ist auch der Effekt auf den Gesamtverzehr an Milch und Milchprodukten von Interesse. Auch hier wurden die befragten Eltern je nach Erhebungszeitpunkt und in Abhängigkeit des Angebots von Schulmilch in die zuvor beschriebenen Kontroll- und Interventionsgruppen eingeteilt (vgl. Tab. 9, S. 132). Zur Überprüfung der Signifikanz wird nach Erstellung von Kreuztabellen der Chi 2-Test angewandt.

Die *Effekte der Unterrichtseinheit auf die Verzehrshäufigkeit von Milch* wurden bei den Eltern vor (Kontrollgruppe) bzw. 2 - 4 Wochen nach der Unterrichtseinheit (Interventionsgruppe) erfragt. Bei beiden Teilkollektiven handelt es sich um Eltern an Schulen, die keine Schulmilch anbieten. Die Ergebnisse der Elternbefragung zeigt Tabelle 24.

**Tab. 24: Häufigkeit des Milchverzehr bei Kindern nach Angaben der Eltern in Abhängigkeit der Durchführung der Unterrichtseinheit** (KG = Eltern vor Unterrichtseinheit ohne Schulmilch, n = 62; IG = Eltern nach Unterrichtseinheit ohne Schulmilch, n = 56)

		KG Eltern		IG Eltern		Gesamt	
		n	%	n	%	n	%
Verzehr	täglich	32	52	33	59	65	55
	3 - 4mal/Woche	18	29	19	34	37	31
	3 - 4mal/Monat	7	11	2	4	9	8
	nie	5	8	2	4	7	6
Gesamt		62	100	56	100	118	100
Signifikanz	Chi2-Test nach Pearson	0,283				n.s.	

52% der vor der Durchführung der Unterrichtseinheit befragten Eltern geben für ihr Kind einen täglichen Milchverzehr an, bei den Eltern, die nach der Unterrichtseinheit befragt wurden, liegt dieser Anteil bei 59%. Einen Milchverzehr von 3 - 4 mal/Woche geben in der Kontrollgruppe 29% der Eltern und in der Interventionsgruppe 34% der Eltern an. 3 - 4mal/Monat bzw. nie verzehren nach Angaben der Eltern in der Kontrollgruppe 11% bzw. 8% der Kinder Milch, in der Interventionsgruppe je 4%.

Die Unterschiede in der Verzehrshäufigkeit von Milch vor und nach der Unterrichtseinheit sind nicht signifikant (Chi 2-Test,  $p = 0,283$ ). Die Unterrichtseinheit führt somit nicht zu einer signifikanten Zunahme der Verzehrshäufigkeit von Milch.

Die *Effekte des Angebots von Schulmilch auf die Verzehrshäufigkeit von Milch* wurde bei den Eltern nach der Unterrichtseinheit in Schulen ohne (Kontrollgruppe) und mit Schulmilch (Interventionsgruppe) erfragt. Tabelle 25 zeigt die Ergebnisse dieser Befragung.

**Tab. 25: Häufigkeit des Milchverzehrs bei Kindern nach Angaben der Eltern in Abhängigkeit des Angebots von Schulmilch** (KG = Eltern nach Unterrichtseinheit ohne Schulmilch, n = 56, IG = Eltern nach Unterrichtseinheit mit Schulmilch, n = 89)

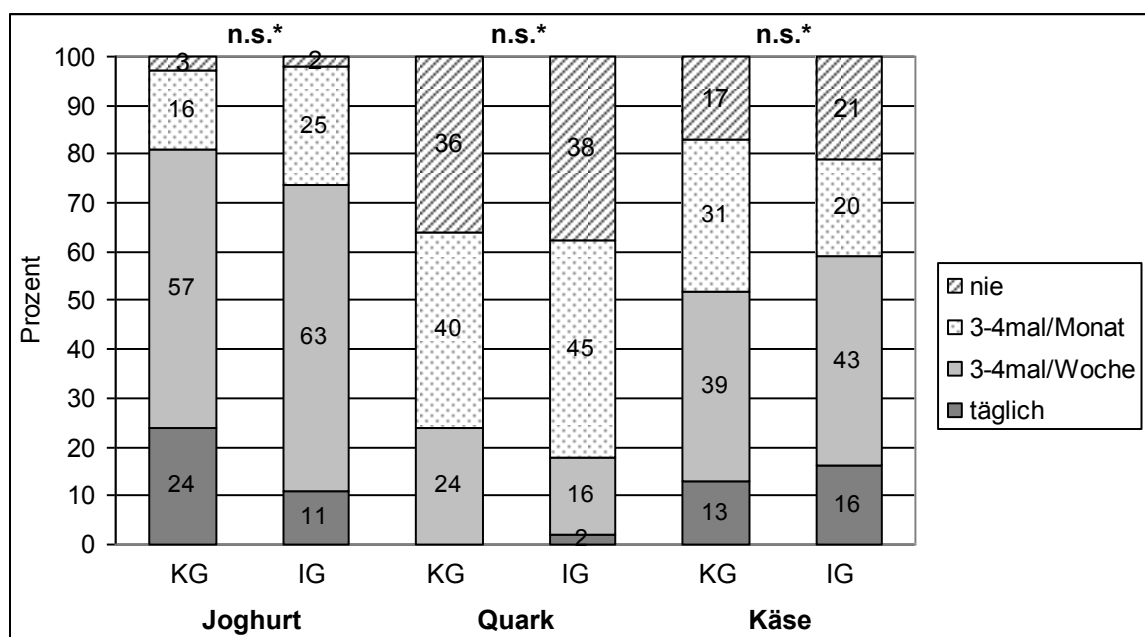
		KG Eltern		IG Eltern		Gesamt	
		n	%	n	%	n	%
Verzehr	täglich	33	59	60	67	93	64
	3 - 4mal/Woche	19	34	26	29	45	31
	3 - 4mal/Monat	2	4	3	4	5	3
	nie	2	4	0	0	2	1
Gesamt		56	100	89	100	145	100
Signifikanz	Chi2-Test nach Pearson	0,282				n.s.	

In Schulen ohne Schulmilch geben 59% der Eltern einen täglichen Milchkonsum ihrer Kinder an, in Schulen mit einem Schulmilchangebot liegt dieser Anteil bei 67%. Einen Milchverzehr von 3-4 mal/Woche geben in Schulen ohne Schulmilch 34%, in Schulen mit Schulmilch 29% der Eltern an. 3 - 4mal/Monat bzw. nie verzehren in der Kontrollgruppe je 4% der Kinder Milch, in der Interventionsgruppe verzehren rund 4% der Kinder 3 - 4mal/Monat Milch, ein Verzehrverzicht wird nicht angegeben.

Die Unterschiede in der Verzehrshäufigkeit von Milch bei Kindern aus Schulen ohne bzw. mit Schulmilch sind gemäß Chi 2-Test nicht signifikant ( $p = 0,282$ ). Ein Angebot von Schulmilch führt somit nicht zu einer signifikanten Erhöhung der Verzehrshäufigkeit von Milch.

Um die *Effekte der Unterrichtseinheit auf die Verzehrshäufigkeit von Milchprodukten* abbilden zu können, wurden die Eltern vor (Kontrollgruppe) und nach der Unterrichtseinheit (Interventionsgruppe) befragt. Bei beiden handelt es sich erneut um Eltern, deren Kinder in der Schule keine Schulmilch kaufen können.

Abbildung 47 zeigt die Ergebnisse der Befragung der beiden Teilkollektive für die Verzehrshäufigkeit von Joghurt, Quark und Käse.



**Abb. 47:** Häufigkeit des Verzehrs ausgewählter Milchprodukte bei Kindern nach Angaben der Eltern in Abhängigkeit der Durchführung der Unterrichtseinheit (KG = Eltern vor Unterrichtseinheit, n = 62; IG = Eltern nach Unterrichtseinheit ohne Schulmilch, n = 56)

\* Prüfung der Signifikanz mittels Chi2-Test nach Pearson

24% der Eltern, die vor der Durchführung der Unterrichtseinheit befragt wurden, teilen einen täglichen Joghurtverzehr ihres Kindes mit. Bei der Gruppe der Eltern, die nach der Unterrichtseinheit befragt wurden, liegt dieser Anteil bei 11%. Einen Joghurtverzehr von 3 - 4mal/Woche geben in der Kontrollgruppe 57% der Eltern an, in der Interventionsgruppe 63%. 16% der Eltern der Kontrollgruppe teilen mit, dass ihr Kind 3 - 4mal im Monat Joghurt verzehrt, in der Interventionsgruppe liegt dieser Anteil bei 25%. Nie verzehren nach Angaben der Eltern 3% der Kinder in der Kontrollgruppe und 2% der Kinder in der Interventionsgruppe Joghurt.

Die Unterschiede zwischen Kontroll- und Interventionsgruppe sind bei der Analyse mittels Chi 2-Test nicht signifikant ( $p = 0,207$ ). Die Unterrichtseinheit hat somit keinen signifikanten Einfluss auf dem Verzehr von Joghurt bei den Kindern.

Bei Quark gibt in der Kontrollgruppe kein Elternteil einen täglichen Verzehr für sein Kind an. In der Interventionsgruppe teilen 2% der Eltern mit, dass ihr Kind täglich Quark verzehrt. Eine Verzehrshäufigkeit von 3 - 4mal/Woche wird von 24% der Eltern in der Kontroll- und 16% der Eltern in der Interventionsgruppe angegeben. Einen Verzehr von 3 - 4mal/Monat teilen 40% der Eltern in der Kontroll- bzw. 45% der Eltern in der Interventionsgruppe mit. 36% der Kinder in der Kontrollgruppe und 38% der Kinder in der Interventionsgruppe verzehren nie Quark. Auch in

diesem Fall zeigt die Analyse mittels Chi 2-Test, dass die Unterschiede zwischen Kontroll- und Interventionsgruppe nicht signifikant sind ( $p = 0,527$ ).

Einen täglichen Käseverzehr geben in der Kontrollgruppe 13% der Eltern an, in der Interventionsgruppe liegt der Anteil bei 16%. Eine Verzehrshäufigkeit von 3 - 4mal/Woche geben 39% der Eltern in der Kontroll- und 43% der Eltern in der Interventionsgruppe an. Einen Verzehr von 3 - 4mal/Monat teilen 31% der Eltern in der Kontroll- und 20% der Eltern in der Interventionsgruppe mit. Dass ihr Kind ganz auf den Verzehr von Käse verzichtet, geben 17% der Eltern in der Kontroll- und 21% der Eltern in der Interventionsgruppe an. Die Analyse mittels Chi 2-Test ergibt, dass sich die beiden Gruppen in der Verzehrshäufigkeit von Käse nicht signifikant unterscheiden ( $p = 0,586$ ).

### **Verzehr von Milch und Milchprodukten – Einfluss der Eltern**

In der Programmtheorie des vorliegenden Projektes werden die Eltern als wichtiger Einflussfaktor auf das Ernährungsverhalten der Kinder angesehen (vgl. S. 92 ff.). Ob der Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Kindern mit dem ihrer Eltern korreliert, wird im Folgenden analysiert.

49% der befragten Eltern geben an, dass hinsichtlich des Verzehrs von Milch und Milchprodukten keine Unterschiede zwischen ihnen und ihren Kindern bestehen. Bei 51% der Familien liegen Unterschiede vor: Dabei geben 73% der Eltern an, dass ihre Kinder mehr Milch und Milchprodukte verzehren als sie selbst, bei 27% der Familien ist es umgekehrt. Weiterhin sind laut Aussagen der Eltern keine Unterschiede in den Präferenzen bei Milch und Milchprodukten zwischen Eltern und Kindern festzustellen.

Die Häufigkeit des Verzehrs von Milch bei Kindern und Eltern ist in Tabelle 26 dargestellt. Als Datengrundlage dient die Gruppe der Eltern, die vor der Unterrichtseinheit befragt wurden ( $n = 62$ ). Bei ihr kann ausgeschlossen werden, dass durch das Projekt Effekte auf das Verzehrverhalten bei den Kindern eingetreten sind. Die Überprüfung der Korrelation erfolgt mittels Spearman`s Rho (vgl. Tab. 10, S. 132).

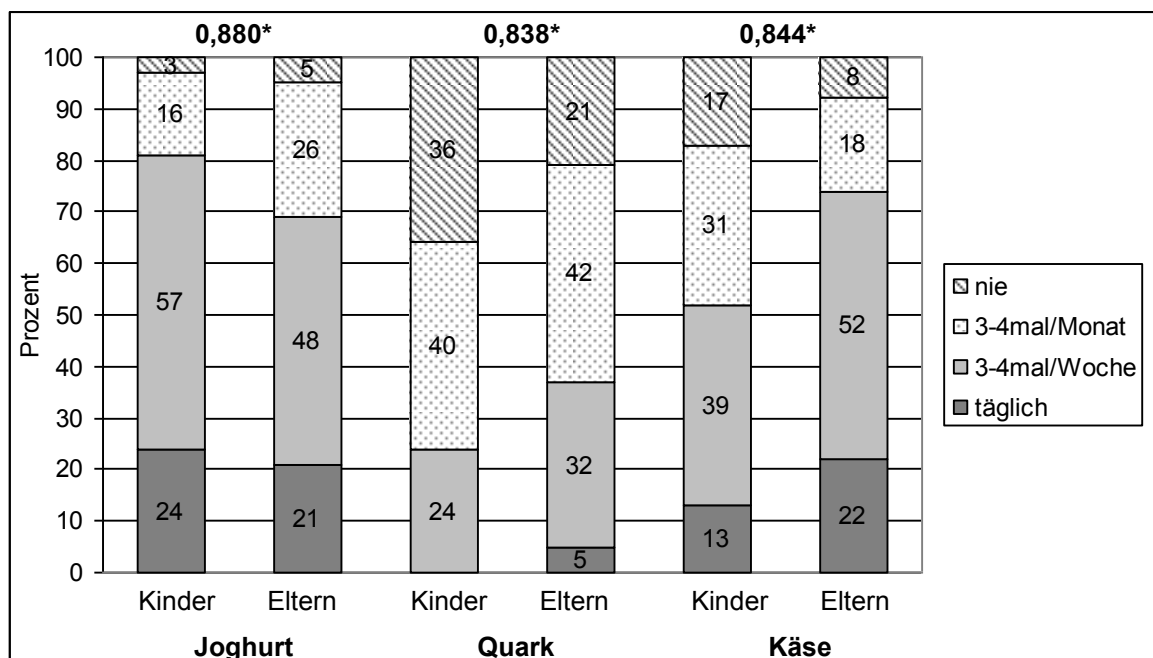
**Tab. 26: Häufigkeit des Verzehrs von Milch bei Kindern und Eltern** (Befragung der Eltern, n = 62)

		KG Eltern		IG Eltern		Gesamt	
		n	%	n	%	n	%
Verzehr	täglich	32	52	32	52	64	52
	3 - 4mal/Woche	18	29	18	29	36	29
	3 - 4mal/Monat	7	11	7	11	14	11
	nie	5	8	5	8	10	8
Gesamt		62	100	62	100	124	100
Korrelation	Spearman`s Rho	1,000				p < 0,01	

Die befragten 62 Elternteile geben für sich und ihre Kinder identische Verzehrshäufigkeiten von Milch an. Dabei verzehrt der Großteil der Eltern und Kinder täglich (52%) bzw. 3 - 4mal pro Woche (29%) Milch. 11% der Eltern und Kinder verzehren nur 3 - 4mal pro Monat Milch, 8% nie.

Die Korrelation der Verzehrshäufigkeit von Milch bei Eltern und Kinder ist sehr hoch ( $r_{sp} = 1,0$  nach Spearman`s Rho) und auf dem 0,01-Niveau signifikant.

Die Verzehrshäufigkeiten von Milchprodukten bei Eltern und Kindern sind in Abbildung 48 zu sehen.



**Abb. 48: Häufigkeiten des Verzehrs von Joghurt, Quark und Käse bei Kindern und Eltern** (Befragung der Eltern, n = 62)

\* Korrelation nach Spearman`s Rho, Signifikanz der Korrelationen: p < 0,01

24% der Eltern geben an, dass ihr Kind täglich Joghurt verzehrt, für sich selbst geben 21% der Eltern einen täglichen Joghurtverzehr an. Der größte Anteil der Kinder und Eltern verzehrt 3 - 4mal pro Woche Joghurt (57% der Kinder und 48% der Eltern). Für eine Verzehrshäufigkeit von 3 - 4mal im Monat liegt der Anteil der Kinder bei 16% und der der Eltern bei 26%. Nie verzehren nach Angaben der Eltern 3% der Kinder und 5% der Eltern Joghurt. Der Unterschied in der Verzehrshäufigkeit von Joghurt zwischen Kindern und Eltern ist laut Chi<sup>2</sup>-Test nicht signifikant. Nachweisbar ist eine hohe ( $r_{sp} = 0,880$  nach Spearman`s Rho) und auf dem 0,01-Niveau signifikante Korrelation.

Bei der Verzehrshäufigkeit von Quark geben die befragten Eltern an, dass kein Kind und 5% der Eltern dieses Milchprodukt täglich verzehrt. Einen Quarkverzehr von 3 - 4mal pro Woche geben 24% der Eltern für ihre Kinder und 32% für sich selbst an. Bei einer Verzehrshäufigkeit von 3 - 4mal pro Monat liegen die Anteile bei 40% für die Kinder und 42% für die Eltern. 36% der Kinder und 21% der Eltern verzichten ganz auf den Verzehr von Quark.

Wie bei Joghurt ist der Unterschied in der Verzehrshäufigkeit von Quark bei Eltern und Kindern nicht signifikant. Es besteht eine hohe Korrelation ( $r_{sp} = 0,838$  nach Spearman`s Rho), die auf dem 0,01-Niveau signifikant ist.

13% der Eltern geben an, dass ihr Kind täglich Käse verzehrt, für sich selbst geben 22% der Eltern einen täglichen Konsum an. Einen Verzehr von 3 - 4mal pro Woche teilen 39% der Eltern für ihre Kinder und 52% für sich selbst mit. Bei einem Käsekonsument von 3 - 4mal pro Monat liegen die Anteile bei 31% für die Kinder und 18% für die Eltern. Nie verzehren 17% der Kinder und 8% der Eltern dieses Milchprodukt. Auch bei der Verzehrshäufigkeit von Käse ergibt der Chi<sup>2</sup>-Test keinen signifikanten Unterschied zwischen Eltern und Kindern. Nachweisbar ist eine hohe Korrelation nach Spearman`s Rho ( $r_{sp} = 0,844$ ) mit einer Signifikanz auf dem 0,01-Niveau.

### **Sensibilisierung der Lehrer und Eltern**

Durch die Sensibilisierung der Lehrer soll eine Weiterführung der Projektthematik in der Schule sichergestellt werden. Ob das Projektziel „Die Lehrer werden zur schulischen Umsetzung der Thematik sensibilisiert und wollen das Thema „Milch“ regelmäßig in den Unterricht integrieren“ (vgl. S. 97 und A 6 - 2) erfüllt wurde, wird

durch das Interesse der Lehrer am Themengebiet „Milch und Milchprodukte“ als Unterrichtsgegenstand und an einer regelmäßigen Durchführung der „Fit mit Milch“-Unterrichtseinheiten überprüft. Zudem wurden Veränderungen des eigenen Ernährungsverhaltens bei den Lehrern erfragt.

Die festgestellten Veränderungen bei den Lehrern durch das Projekt sind in Tabelle 27 zu sehen.

**Tab. 27: Veränderungen bei den Lehrern durch das Projekt** (Befragung der Lehrer, n = 107)

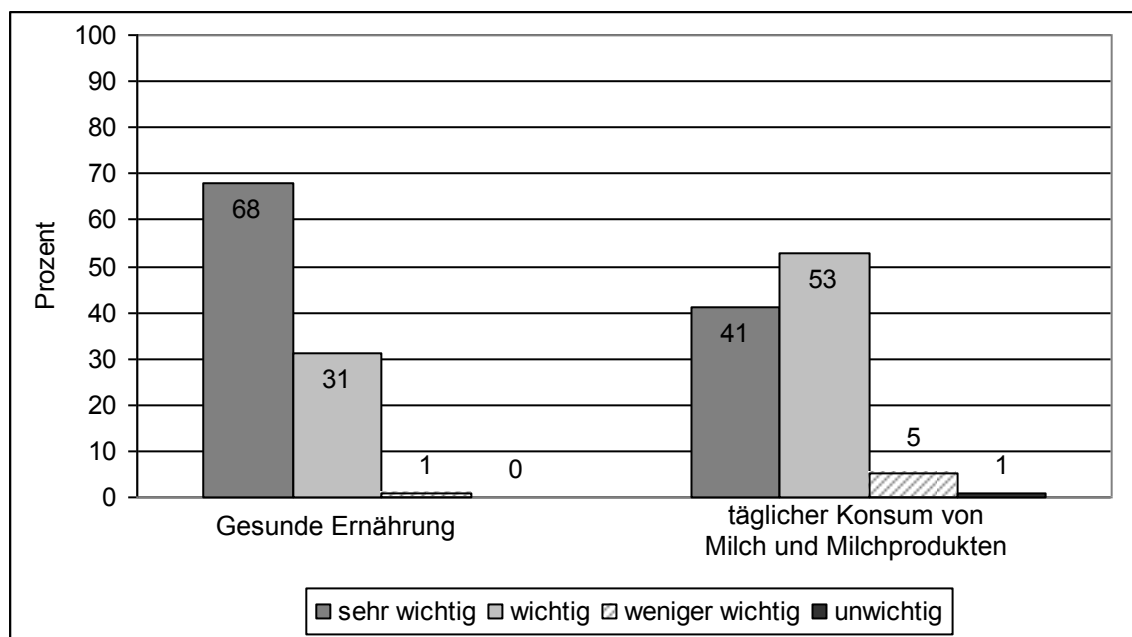
Veränderungen bei den Lehrern	%
gestiegenes Interesse am Thema „Milch“ als Unterrichtsinhalt	66
dabei planen die Lehrer*	
eine häufigere Thematisierung von „Milch“ im Sachunterricht	43
eine fächerübergreifende Thematisierung	22
eine regelmäßige Durchführung eines Pausenfrühstücks	39
die Durchführung einer Projektwoche zum Thema „Milch“	1
Interesse an einer regelmäßigen Durchführung des „Fit mit Milch“-Unterrichts	92
Die Durchführung sollte erfolgen durch	
die Projektmitarbeiterinnen	77
den Lehrer selbst	8
Lehrer und Projektmitarbeiterinnen	15
Feststellbare Veränderungen in der eigenen Lebensmittelauswahl	37
Veränderungen in der Lebensmittelauswahl*	
verzehre selbst mehr Milch und Milchprodukte	19
achte vermehrt auf mein eigenes Pausenfrühstück	14
achte vermehrt auf das Pausenfrühstück meiner Schüler	29

\* bezogen auf die Gesamtzahl der Lehrer (n = 107)

Der Großteil der Lehrer (66%) teilt ein gestiegenes Interesse am Thema „Milch“ als Unterrichtsgegenstand mit. 43% der Lehrer wollen das Thema „Milch“ häufiger im Sachunterricht besprechen. 39% wollen regelmäßig ein gemeinsames Pausenfrühstück durchführen. Weiterhin möchten fast alle Lehrer (92%) die Unterrichtseinheiten des Projektes regelmäßig durchführen. Dabei wünschen sich die meisten Lehrkräfte (77%), dass die Projektmitarbeiterinnen erneut die Unterrichtseinheiten durchführen. Veränderungen in der Lebensmittelauswahl sind bei nur rund einem Drittel der Lehrer feststellbar.

Neben der Sensibilisierung der Lehrer spielt bei einem verhältnisbezogenen Projektansatz auch das familiäre Umfeld des Kindes eine entscheidende Rolle. Dies kommt im Projektziel „Die Eltern werden insbesondere durch die Teilnahme an Elternabenden zur familiären Umsetzung der Thematik sensibilisiert“ zum Ausdruck (vgl. S. 97 und A 6 - 2).

Welchen Stellenwert eine gesunde Ernährung und ein täglicher Konsum von Milch und Milchprodukten bei ihren Kindern für die befragten Eltern einnehmen, ist in Abbildung 49 zu sehen.



**Abb. 49: Bedeutung einer gesunden Ernährung und eines täglichen Konsums des Kindes von Milch und Milchprodukten nach Ansicht der Eltern** (Befragung der Eltern, n = 207)

Dem Großteil der befragten Eltern (68%) ist eine gesunde Ernährung ihres Kindes sehr wichtig. Einem täglichen Konsum von Milch und Milchprodukten bei ihrem Kind messen die Eltern eine geringere Bedeutung bei: 41% der Eltern ist er sehr wichtig, dem Großteil (53%) wichtig. Lediglich 5% ist er weniger wichtig und 1% der Eltern gibt an, dass ihnen ein täglicher Konsum dieser Lebensmittel bei ihrem Kind unwichtig ist.

Die Veränderungen bei den Eltern durch das Projekt sind in Tabelle 28 zu sehen.

**Tab. 28: Veränderungen bei den Eltern durch das Projekt** (Befragung der Eltern, n = 207)

Veränderungen bei den Eltern	%
Wichtigkeit des Angebots von Milch in der Pausenverpflegung	
Ja	69
Nein	13
Egal	18
Vermehrte Beachtung eines täglichen Konsums von Milch und Milchprodukten bei den Kindern	
Ja	86
Nein	9
Weiß ich nicht	6
Vermehrte Beachtung eines gesunden Frühstücks beim Kind	
Ja	79
Nein	15
Weiß ich nicht	6

Dem Großteil der Eltern ist es wichtig, dass ihr Kind in der Schule Milch in der Pausenverpflegung kaufen kann. Zudem wollen nach der Durchführung des Projektes 86% der befragten Eltern vermehrt auf einen täglichen Konsum von Milch und Milchprodukten bei ihren Kindern achten. 79% der Eltern wollen vermehrt auf ein gesundes Frühstück ihres Kindes achten.

40% der befragten Schulleiter (n = 35) bekunden Interesse an Elterninformationsabenden zum Thema „Milch“. Die Zahl der im vorliegenden Projekt tatsächlich durchgeführten Elternabende liegt weit darunter: Im Jahr 2005 wurde kein Elternabend durchgeführt, in 2006 fanden an drei der 22 besuchten Schulen (14%) Elterninformationsabende zum Thema „Milch“ statt, in 2007 an einer von 32 Schulen (3%) und in 2008 an zwei von 67 Schulen (3%). Maximal 10% der Eltern sind zu einem Elterninformationsabend erschienen.

Aufgrund der geringen Resonanz auf die Elternabende wurden Informationsmaterialien für die Eltern entwickelt (Flyer und eine Broschüre mit Informationen zur gesundheitlichen Bedeutung von Milch und Milchprodukten), die nach der Unterrichtseinheit an alle Schüler ausgeteilt wurden. Die Informationsmaterialien werden als eine Möglichkeit angesehen, eine Sensibilisierung der Eltern auch bei Nichtteilnahme an einem Elternabend zu erreichen.

#### 4 Qualitätsaspekte der Prozessqualität

##### Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen und der Zielgruppen

Die *Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen* ist ein zentraler Punkt der Prozessqualität und wird durch den Qualitätsaspekt „Im Rahmen des Projektes wird eine hohe Zufriedenheit der Mitarbeiter gewährleistet“ erfasst (vgl. S. 90). Die Erhebung erfolgt durch die schriftliche Befragung der Mitarbeiterinnen (siehe A 21 - 1) und dient dazu, Problembereiche und Verbesserungsmöglichkeiten zu bestimmen.

Die Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen mit der Organisation des Projektes und den projektbezogenen Fortbildungen ist in Tabelle 29 zu sehen.

**Tab. 29: Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen mit der Organisation des Projektes und den Fortbildungen** (n = 8, alle Angaben absolut)

	sehr zufrieden*	zufrieden*
Projektorder	7	1
Materialbox	5	3
Anzahl Schuleinsätze	1	7
Koordination Schuleinsätze	5	3
Honorar Unterrichtseinheiten	2	6
Zusammenarbeit mit Geschäftsstelle/Verband	6	2
Fortbildungsinhalte	7	1
Fortbildungsunterlagen	7	1
Häufigkeit der Fortbildungen	5	3

\* Die Antwortkategorien „weniger zufrieden“ und „unzufrieden“ erhielten keine Nennungen

Die hohe Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen mit dem Projektordner liegt darin begründet, dass er der „Gestaltung eines anschaulichen Unterrichts“ dient. Zu der Anzahl der Schuleinsätze geben vier Mitarbeiterinnen an, dass sie ausreichend Einsätze durchführen können, eine Mitarbeiterin würde gerne mehr Unterrichtseinheiten durchführen. Zur Koordination der Schuleinsätze teilen die Mitarbeiterinnen mit, dass sie „unkompliziert“ abläuft und eine „gute Absprache“ stattfindet.

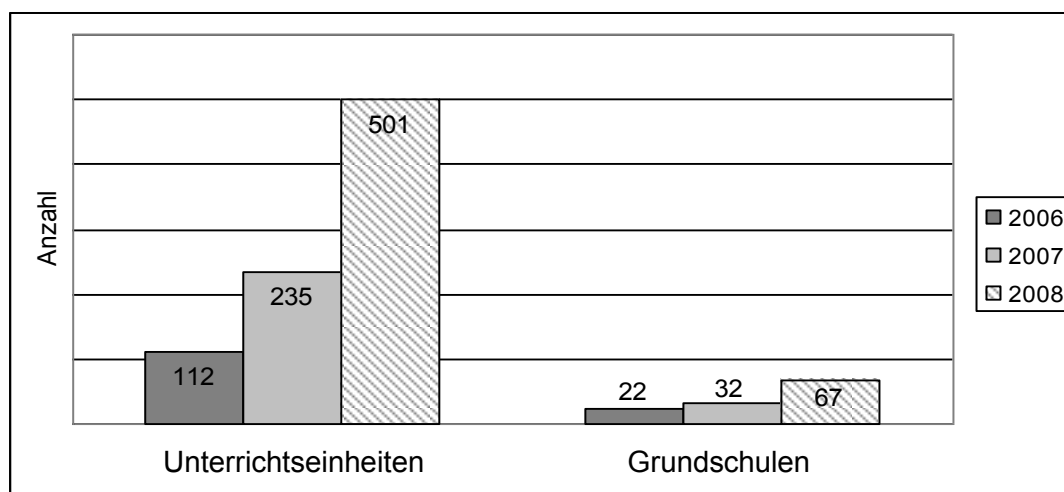
Die Mitarbeiterinnen erhalten für jede Unterrichtseinheit einen festen Honorarsatz, der auch die Vor- und Nachbereitungen umfasst. Dass dieser Zeit- und Arbeitsaufwand nicht individuell vergütet wird, empfinden vier Mitarbeiterinnen als Nachteil.

Die Schulungen weisen nach Meinung der Mitarbeiterinnen eine gute Themenauswahl auf und sind sehr informativ. Die Schulungsunterlagen sind gut in die Praxis umsetzbar: Es sind „alle wichtigen Infos vorhanden“, die benötigt werden, um die Unterrichtseinheiten durchführen zu können.

Neben der Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen ist im vorliegenden Projekt die *Zufriedenheit der Zielgruppe* von entscheidender Bedeutung. Sie wird durch den Qualitätsaspekt „Im Rahmen des Projektes wird eine hohe Zufriedenheit der Zielgruppe gewährleistet“ beschrieben (vgl. S. 90).

Sie wird über mehrere Aspekte erfasst: Das Monitoring der besuchten Schulen und durchgeführten Unterrichtseinheiten dient dazu, die Akzeptanz des Projektes bei der Zielgruppe zu bestimmen. Durch die schriftliche Befragung der Lehrer und Schulleiter soll ihre Zufriedenheit mit den Unterrichtseinheiten und der Organisation des Projektes erfasst werden. Die schriftliche Befragung der Schüler dient dazu, ihre Zufriedenheit mit der Unterrichtstheorie und Unterrichtspraxis zu erfassen. Bei den Eltern wird die Zufriedenheit mit den Elternabenden erhoben.

Die in den Jahren 2006 bis 2008 durchgeführten Unterrichtseinheiten und besuchten Schulen sind in Abbildung 50 zu sehen.



**Abb. 50:** Anzahl der durchgeführten Unterrichtseinheiten und besuchten Grundschulen in den Jahren 2006 bis 2008<sup>50, 51</sup> (eigene Darstellung)

<sup>50</sup> Im Jahr 2005 wurden 37 Unterrichtseinheiten an 6 Schulen durchgeführt. Das Projekt begann am 01.06.2005. Diese Daten bilden somit nicht die Nachfrage während des ganzen Jahres ab und sind nicht mit den Daten der Jahre 2006 bis 2008 vergleichbar. Aus diesem Grund werden sie in Abbildung 50 nicht aufgeführt.

<sup>51</sup> Die Daten, auf denen Abbildung 50 basiert, wurden in den Verwendungsnachweisen des Projektes dargelegt (siehe LANDESVBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2007, 2008, 2009)

Im Jahr 2006 sind 112 Unterrichtseinheiten in 22 Schulen durchgeführt worden. Von diesen Schulen haben drei bereits im Vorjahr am Projekt teilgenommen. In 2007 wurden 235 Unterrichtseinheiten in 32 Grundschulen durchgeführt, dabei konnten 26 Schulen neu akquiriert werden, sechs Schulen sind bereits in den Vorjahren besucht worden. Im Jahr 2008 ist die Anzahl der Unterrichtseinheiten auf 501 angestiegen, die in insgesamt 67 Grundschulen durchgeführt wurden. Von diesen sind zehn Schulen bereits aus den Vorjahren bekannt, 57 Schulen konnten neu akquiriert werden.

Der zentrale Aspekt bei der Zufriedenheit der Zielgruppe ist die der Lehrer in Bezug auf die Unterrichtseinheiten. Sie wurde für die Aspekte „Informationsgehalt“, „Materialien“ und „zielgruppengerechte Darstellung“ erfragt. Tabelle 30 zeigt die Ergebnisse der schriftlichen Befragung der Lehrer (n = 249).

**Tab. 30: Beurteilung der Unterrichtseinheiten durch die Lehrer (n = 249)**

	sehr gut*	gut*	weniger gut*
Informationsgehalt	53%	46%	1%
Materialien	43%	56%	1%
zielgruppengerechte Darstellung	45%	53%	2%

\* Die Antwortkategorie „mangelhaft“ erhielt keine Nennung

Der Großteil der Lehrer beurteilt den Informationsgehalt der Unterrichtseinheit mit „sehr gut“ (53%) bzw. gut (46%). Die verwendeten Materialien befinden 43% der Lehrer „sehr gut“, 56% „gut“ und 1% „weniger gut“. Die zielgruppengerechte Darstellung beurteilen 45% der Lehrer „sehr gut“, 53% „gut“ und 2% „weniger gut“. Keiner der befragten Lehrer beurteilte die Unterrichtseinheit in einem dieser drei Kriterien mit „mangelhaft“.

Zu den Unterrichtsinhalten, die den Lehrkräften besonders gut gefallen haben, gehören die Unterrichtspraxis (n = 86), die Milchsynthese (n = 37), die Inhaltsstoffe der Milch und deren Bedeutung für die Gesundheit (n = 32). Weiterhin werden die in der Unterrichtseinheit verwendeten Arbeitsblätter (n = 26), die Folie zum Vergleich zwischen Milch und Limonade (n = 27) sowie die Kombination aus Theorie und Praxis (n = 25) genannt.

Die Zufriedenheit der Schulen in Bezug auf die Organisation und den Ablauf des Projektes ist bei insgesamt 35 Schulleitern mittels schriftlicher Befragung erhoben worden (siehe A 14). Die Ergebnisse sind in Tabelle 31 zu sehen.

**Tab. 31: Beurteilung der Organisation des Projektes durch die Schulleiter (n = 35)**

	sehr gut*	gut*
Organisation insgesamt	83%	17%
Kosten für Schule	63%	37%
Arbeitsbelastung Anfertigung Kopien	57%	43%
Mitbringen Lebensmittel durch Mitarbeiterinnen	94%	6%
Organisation der Unterrichtseinheiten	80%	20%
Kommunikation mit Verband	83%	17%
	sehr zufrieden**	zufrieden**
Zufriedenheit mit Gesamtablauf des Projektes	80%	20%

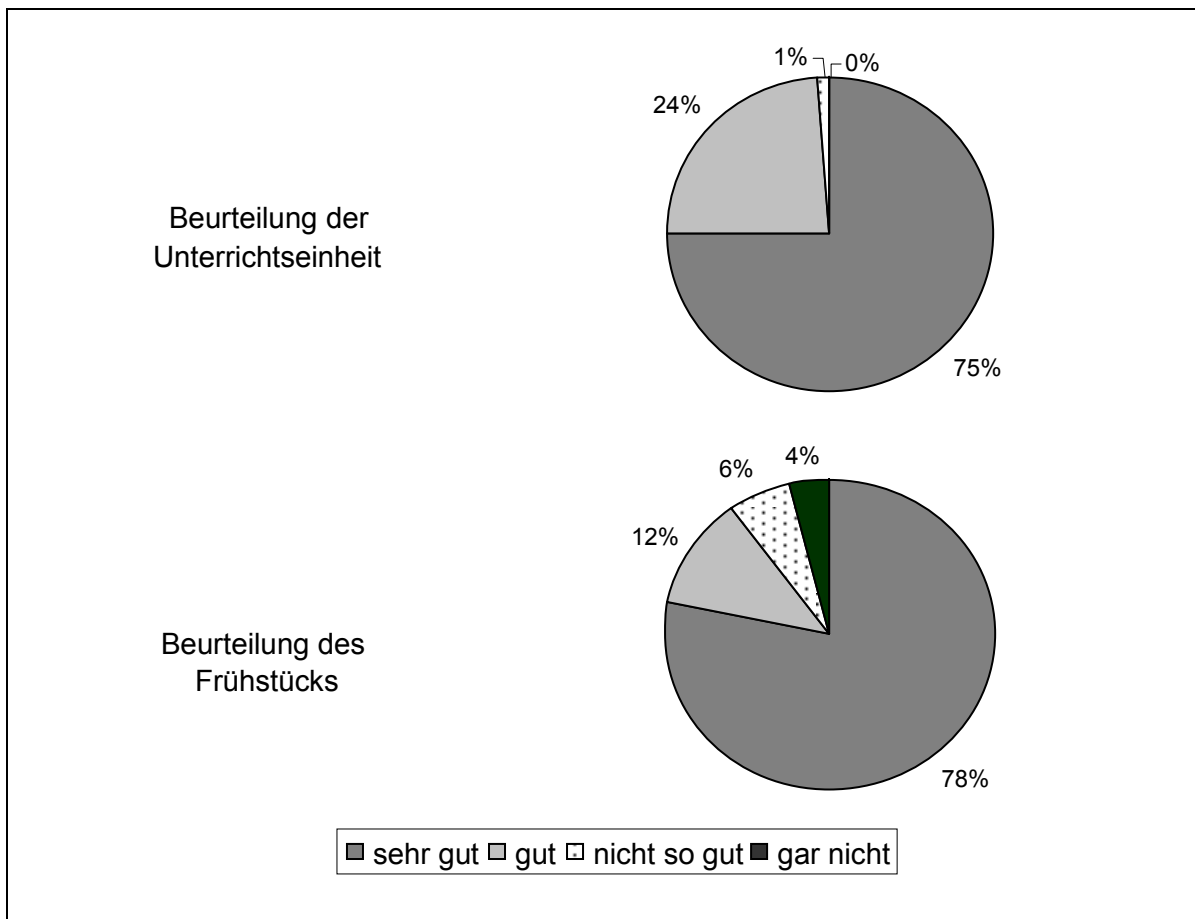
\* Die Antwortkategorien „weniger gut“ und „mangelhaft“ erhielten keine Nennungen

\*\* Die Antwortkategorien „weniger zufrieden“ und „unzufrieden“ erhielten keine Nennungen

Auch die Zufriedenheit der Schulleiter mit der Organisation des Projektes kann als sehr hoch beurteilt werden. Keiner der abgefragten Aspekte wurde von den Schulleitern mit „weniger gut“ oder „mangelhaft“ bewertet. Insbesondere die Tatsache, dass die Mitarbeiterinnen die in der Unterrichtspraxis zubereiteten Lebensmittel selbst eingekauft und mitgebracht haben, wurde sehr positiv beurteilt.

89% der befragten Schulleiter wünschen sich eine regelmäßige Durchführung von Unterrichtseinheiten zum Thema „Milch“. 40% haben Interesse an Elternabenden zu diesem Thema. Unterstützung bzw. eine weitere Betreuung der Schule bei der Bestellung der Schulmilch wünschen sich nur zwei Schulleiter (6%).

Die Unterrichtseinheit und das in der Unterrichtspraxis zubereitete Frühstück wurden auch von den Schülern beurteilt. Letzteres geschieht im Rahmen des Projektziels „Die Schüler erfahren im Rahmen der Unterrichtseinheit positive Geschmackserlebnisse in Bezug auf Milch und Milchprodukte“ (vgl. S. 97 und A 6 - 2). Abbildung 51 zeigt die Ergebnisse der schriftlichen Befragung der Schüler (n = 170).



**Abb. 51: Beurteilung der Unterrichtseinheit und des Frühstücks** (Befragung der Schüler, n = 170)

Der überwiegende Teil der befragten Schüler beurteilt die Unterrichtseinheit mit „sehr gut“ (75%) bzw. „gut“ (24%). Dabei gefiel 56% der Kinder das Frühstück am besten, 21% der Kinder gefiel die gesamte Unterrichtseinheit und weitere 11% geben an, dass es ihnen gefallen hat, „viel über die Kuh und die Milch“ gelernt zu haben. Weiterhin haben den Schülern die verwendeten Arbeitsblätter (n = 9), die Besprechung der Mägen der Kuh (n = 9) und die verwendeten Folien (n = 7) sehr gut gefallen.

Auf die Frage, was ihnen im Unterricht nicht gefallen habe, antworteten 93% der Schüler mit „nichts“. 5% gefiel der Unterricht hinsichtlich Inhalt bzw. Länge nicht und 4% fanden keinen Gefallen am Frühstück.

Der Großteil der Schüler (78%) gibt an, dass ihnen das in der Unterrichtspraxis zubereitete Frühstück aus Milch, Vollkornbrot mit Kräuterquark und Gemüse sehr gut geschmeckt hat. 12% beurteilten das Frühstück mit „gut“, 6% der Schüler mit „nicht so gut“ und 4% geben an, dass ihnen das Frühstück „gar nicht“ geschmeckt hat. Am besten schmeckten den Schülern das Brot (n = 95), der Brotaufstrich aus

Kräuterquark (n = 69), die Gurken (n = 61), die Paprika (n = 58) und die Milch (n = 50). Weniger gut schmeckten einigen Schülern die Paprika (n = 40), die Gurken und das Brot (je n = 23), der Brotaufstrich (n = 17) und die Milch (n = 2).

Bei der teilnehmenden Beobachtung in 124 Unterrichtseinheiten wurde festgestellt, dass 90% der 2.264 Schüler die beim Frühstück angebotene Milch verzehrten (0,22 l pro Schüler). 84% aßen den Brotaufstrich aus Milchprodukten. Bis auf wenige Ausnahmen führten alle Schüler einer Klasse mit Begeisterung den praktischen Teil der Unterrichtseinheit durch und verzehrten das zubereitete Frühstück. Schüler, die den angebotenen Lebensmitteln anfangs ablehnend gegenüberstanden, konnten unter dem Einfluss ihrer Klassenkameraden zumindest zum Probieren der Speisen motiviert werden.

Die Zufriedenheit der Eltern mit den Elternabenden konnte bei 23 Elternteilen erfragt werden.

Die Eltern beurteilen den Elternabend sehr positiv. Fünfzehn Elternteile sind mit dem Informationsgehalt sehr zufrieden, acht zufrieden. Mit der Verständlichkeit sind achtzehn Eltern sehr zufrieden, fünf zufrieden. Kein Elternteil beurteilte einen der beiden Aspekte mit „weniger zufrieden“ oder „unzufrieden“.

Besonders gut haben den Eltern die folgenden Themen gefallen: die Bedeutung von Calcium für die Gesundheit (n = 8), die Bedeutung der Mahlzeiten für die kognitive Leistungsfähigkeit (n = 8) sowie die Inhaltsstoffe der Milch (n = 4).

Dem Großteil der anwesenden Eltern haben im Elternabend keine wesentlichen Inhalte gefehlt (n = 16). Einige Eltern wünschen sich Beispiele zur Deckung des täglichen Calciumbedarfs (n = 3), Informationen zu vitaminreichen Lebensmitteln (n = 2) und Informationen zu Probiotika (n = 1). Aufgrund dieser Ergebnisse wurde in den weiteren Elternabenden thematisiert, wie durch eine ausgewogene Lebensmittelauswahl der tägliche Calciumbedarf bei Kindern gedeckt werden kann.

26% der Eltern haben Interesse an weiteren Elternabenden zum Thema Ernährung. Dabei wünschen sie sich Informationen zur gesunden Ernährung allgemein (n = 27), zur „Überzeugung der Kinder, sich gesund zu ernähren“ (n = 5) und zu Getreideprodukten (n = 3).

### Vernetzung des Projektes und Sicherung der dauerhaften Verankerung

Die Vernetzung des Projektes wird in der Prozessqualität mit dem Aspekt „Das Projekt wird durch das Angebot weiterer ernährungsbildender Unterrichtseinheiten und durch Kooperationen vernetzt“ aufgeführt (vgl. S. 90). Erfasst werden die Unterrichtseinheiten des Landfrauenverbandes zu weiteren ernährungsbezogenen Themen sowie die Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern.

Im Projektzeitraum von 2005 bis 2008 bot der Landesverband SaarLandFrauen e.V. zwei weitere Projekte für Grundschulen an. Dazu gehören zwei- bis dreistündige Unterrichtseinheiten zum Thema „5 am Tag“, die sich in Theorie und Praxis mit Obst und Gemüse beschäftigten. Sie wurden insbesondere für die Klassenstufen 3 und 4 konzipiert (vgl. Tab. 16, S. 150).

Das zweite Projekt „Hauswirtschaft in die Schulen“ fand in Kooperation mit dem Deutschen LandFrauenverband statt. In den Klassenstufen 3 und 4 wurden fünfstündige Projektstage durchgeführt. Sie behandelten das Thema „Gesunde Ernährung“ in Theorie und Praxis, wobei auch hauswirtschaftliche Aspekte beachtet wurden.

Die Vernetzung des Projektes durch weitere Unterrichtseinheiten und Aktionstage ist in Tabelle 32 zu sehen

**Tab. 32: Vernetzung des Projektes durch weitere Unterrichtseinheiten und Aktionen**  
(eigen Darstellung)<sup>52</sup>

	2005	2006	2007	2008
Projekt „5 am Tag“	9 Klassen (4 Schulen)	10 Klassen (2 Schulen)	2 Klassen (1 Schule)	5 Klassen (2 Schulen)
Projekt „Hauswirtschaft in die Schulen“		12 Projektstage (4 Schulen)		
Verein Vis à Vis Verbraucherzentrale		2 Aktionstage (6 Klassen)		
Bauernverband Saar e.V./CMA	Aktionstag Erntedank	Aktionstag Erntedank	Aktionstag Erntedank	
Ministerium für Gesundheit des Saarlandes	Aktionstag Verbraucher- messe	Aktionstag Verbraucher- messe	Aktionstag Verbraucher- messe	Aktionstag Verbraucher- messe

<sup>52</sup> Die Daten, auf denen Tabelle 32 basiert, wurden auch in den Verwendungsnachweisen des Projektes dargelegt (siehe LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. 2006, 2007, 2008, 2009)

Im Rahmen der Aktionstage mit dem Verein vis à vis und der Verbraucherzentrale des Saarlandes wurden insgesamt sechs Schulklassen über das Thema „Milch“ in Theorie und Praxis unterrichtet. Bei den Aktionstagen des saarländischen Erntedankfestes, die in Kooperation mit der CMA und dem Bauernverband Saar e.V. durchgeführt wurden, wurden jährlich rund 300 Grundschulkinder zum Thema „Milch“ informiert. Weiterhin wurde für sie ein Frühstück mit Milch und Milchprodukten zubereitet. In den gleichen Jahren fanden auf einer Verbrauchermesse identische Aktionen mit dem saarländischen Gesundheitsministerium statt.

Kooperationen mit anderen Institutionen, die ebenfalls ernährungsbildende Projekte in Schulen durchführen (vgl. Tab 16, S. 150), konnten nicht umgesetzt werden.

Eine dauerhafte Kooperation im Rahmen des Projektes fand mit den Hochwald Nahrungsmittel-Werken statt. Sie übernahmen die Kosten für die Milch und die Milchprodukte, die in den Unterrichtseinheiten von den Schülern zubereitet und verzehrt wurden. Die Firma Tetra Pak unterstützte das Projekt über ihr Schulmilchprogramm „Joe Clever“. Deren Mitarbeiter stellten Informationsmaterialien für Schulen zur Verfügung und halfen bei der Akquise von Schulen, die an Schulmilch interessiert sind. Weiterhin führten sie eine Schulung durch, in der die Mitarbeiterinnen des vorliegenden Projektes über das Programm „Joe Clever“ informiert wurden (vgl. Tab. 18, S. 160).

Die Sicherung der dauerhaften Verankerung ist ein weiterer wichtiger Aspekt der Prozessqualität (vgl. S. 90).

Er wird konkretisiert durch den Qualitätsaspekt: „In den Schulen werden verantwortliche Personen für die Milchbestellung und deren Verkauf bestimmt“ (vgl. S. 106). Nach der Durchführung des Projektes nahmen lediglich 16% der besuchten Schulen Milch in die Pausenverpflegung auf (vgl. S. 177 f.). Dabei sind insbesondere die Lehrer für den Verkauf von Schulmilch verantwortlich (vgl. Abb. 28, S. 139).

Für den zweiten Teilaspekt „Im Rahmen des Projektes werden Schulungen für Multiplikatoren durchgeführt“ sind zwei Fortbildungen zu nennen, die von der Verfasserin durchgeführt wurden. Im Dezember 2005 fand eine Schulung mit dem Landesinstitut für Pädagogik und Medien für Quereinsteiger des Lehramtes Sekundarstufe I statt. Inhalt dieser Fortbildung war das Unterrichtsthema

„Proteine“. Es wurde den Teilnehmern am Beispiel der Milch sowohl in Theorie als auch in praktischen Versuchen vermittelt.

Weiterhin wurden im März 2006 die Mitarbeiterinnen des Schulmilchprojektes der Milchwirtschaftlichen Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz e.V. zum Thema „Bedeutung von Milch in der Kinderernährung“ geschult.

Weitere Fortbildungen, insbesondere für Grundschullehrer, fanden im Rahmen des Projektes nicht statt.

Der dritte Teilaspekt zur Sicherung der dauerhaften Verankerung des Projektes lautet: „Im Rahmen des Projektes werden Unterrichtsinhalte und Materialien für Lehrer angeboten“. In den Unterrichtseinheiten werden insbesondere die Folien aus der Mappe „Milch“ der CMA (CENTRALE MARKETINGGESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN AGRARWIRTSCHAFT 1991) verwendet. Sie konnten den Lehrern im Rahmen des vorliegenden Projektes nicht zur Verfügung gestellt werden. Zum einen konnten sie nicht von ihnen gekauft werden, da sie von der CMA nicht mehr aufgelegt wurden. Zum anderen war es aus Gründen des Urheberrechts nicht möglich, diese Materialien über das Projekt zu vervielfältigen und anschließend an die Lehrer zu verkaufen.

Weiterhin wurde in den Unterrichtseinheiten das Poster „Die Kuh“ des i.m.a (information.medien.agrar e.V.) verwendet, das auf seiner Rückseite auch Arbeitsblätter als Kopiervorlagen enthält.<sup>53</sup> Dieses Poster verblieb nach der Durchführung der Unterrichtseinheit in jeder Klasse. Es sollte den Lehrern dazu dienen, das Projektthema mit den Schülern erneut zu besprechen.

Den Schulen und Lehrern, die am Projekt teilnahmen, wurde eine Übersicht an Unterrichtsmaterialien zum Thema „Milch“ zur Verfügung gestellt. Eine Bestellung bzw. ein Verkauf dieser Materialien war im Rahmen des Projektes nicht möglich. Die Lehrer mussten sich diese Materialien bei Interesse selbst bestellen. Ob und in welchem Umfang dies der Fall war, wurde in der vorliegenden Arbeit nicht untersucht.

---

<sup>53</sup> Das Poster ist im Internet zu sehen unter: [http://www.ima-agrar.de/fileadmin/redaktion/download/pdf/materialien/Kuh\\_Vorderseite\\_2008\\_test.pdf](http://www.ima-agrar.de/fileadmin/redaktion/download/pdf/materialien/Kuh_Vorderseite_2008_test.pdf) und unter: [http://www.ima-agrar.de/fileadmin/redaktion/download/pdf/materialien/Kuh\\_Rueckseite\\_2008\\_test\\_1\\_8.pdf](http://www.ima-agrar.de/fileadmin/redaktion/download/pdf/materialien/Kuh_Rueckseite_2008_test_1_8.pdf)

## 5 Qualitätsaspekte der Ergebnisqualität – Diskussion der Ergebnisse

### 5.1 Ergebnisse der Kontextqualität

#### **Ernährungssituation der Grundschüler im Saarland in Bezug auf Milch und Milchprodukte**

Mit Beginn des Grundschulalters nehmen die Verzehrsmengen von Milch und Milchprodukten sowohl bei Jungen als auch bei Mädchen kontinuierlich ab. Kinder im Grundschulalter verzehren zum Teil deutlich weniger Milch und Milchprodukte als empfohlen wird. Eine Deckung des Calciumbedarfs ist spätestens mit einem Alter von 10 Jahren nicht mehr gewährleistet (MENSINK ET AL. 2007 A, 2007 B) (vgl. S. 34 ff.). Diese Daten aus bundesweiten Studien lassen jedoch keine Aussagen über die regionale Situation zu. Eine ergänzende Befragung bei der Zielgruppe ist erforderlich, um die bundesweiten Daten zu bestätigen.

63% der saarländischen Schüler verzehren täglich Milch oder Kakao, 14% essen täglich Käse. Milchprodukte wie Joghurt oder Quark werden von 17% der saarländischen Kinder täglich verzehrt (vgl. Abb. 26, S. 135). Damit liegt der Anteil der saarländischen Schüler, die täglich Milch (zuzüglich Kakao) verzehren, leicht über den von MENSINK ET AL. (2007 B) erhobenen Daten. Die Verzehrshäufigkeit von Joghurt, Käse und Quark liegt deutlich unter der, die MENSINK ET AL. (2007 B) in ihrer Studie ermittelten (vgl. Abb. 5, S. 35 f.).

Nur etwa die Hälfte der saarländischen Schüler verzehrt regelmäßig Milch oder Milchprodukte. Da die meisten Kinder calciumreiche Milchprodukte wie Käse nur selten verzehren, kann zudem eine unzureichende Calciumzufuhr angenommen werden. Die bundesweiten Daten zum Verzehr von Milch und Milchprodukten sind somit auch für die saarländischen Grundschulkinder gültig.

Da das vorliegende Projekt insbesondere auf die Pausenverpflegung der Schüler fokussiert, wurde der Konsum von Milch und Milchprodukten beim Schulfrühstück im Vergleich zum familiären Frühstück erhoben (vgl. Abb. 27, S. 136). Beim Frühstück zu Hause spielen Milch und Milchprodukte eine herausragende Rolle. Mehr als die Hälfte der befragten Schüler (56%) trinkt regelmäßig Milch zum Frühstück, weitere 30% Kakao. Hier entsprechen die erhobenen Daten denen von HESEKER/BEER (2004), die ebenfalls angeben, dass beim familiären Frühstück Milch und Milchmischgetränke dominieren.

Der Konsum von Milch liegt für die in dieser Arbeit befragten Schüler deutlich über den Daten von MERX ET AL. (2005).<sup>54</sup> Der Verzehr von Kakao (30%) und Wasser (7%) ist nahezu identisch. Die Angaben für Tee (25%) und Saft (16%) liegen bei den befragten Schülern über denen, die MERX ET AL. (2005) in ihrer Studie ermittelten. Die wichtigsten Lebensmittel beim Frühstück zu Hause sind Brot und Cerealien. Als Brotbelag spielt Käse eine wichtige Rolle. Die in der vorliegenden Arbeit erhobenen Daten entsprechen für Brot (74%), Cerealien (46%), Wurst (21%) und Milchprodukte/Käse (33%) in etwa denen von BARLOVIC (1999).<sup>55</sup>

Die befragten Schüler sind beim Frühstück zu Hause somit ausreichend mit Milch und Milchprodukten versorgt. Gegenteiliges ist in der Pausenverpflegung der Fall, hier wird Käse als einziges Milchprodukt von 22% der Schüler genannt (vgl. Abb. 27, S. 136). Dieser Wert liegt deutlich unter dem von BARLOVIC (1999).<sup>56</sup>

Weiterhin verzehren die saarländischen Schüler in der Pause etwas weniger Brot und bedeutend weniger Obst (21%) und Gemüse (10%) als die von SEIBERL ET AL. (2009)<sup>57</sup> befragten Schüler. Bei den Getränken verzehren die saarländischen Schüler mehr Saft/Saftschorle (58%), Wasser (31%) und Tee (14%). Die Daten für Limonade (10%) und Eistee (9%) stimmen in der vorliegenden Studie mit der von SEIBERL ET AL. (2009) überein.

Auch die von SEIBERL ET AL. (2009) befragten Schüler verzehren selten Milch und Milchprodukte beim Schulfrühstück. Sie verzehren sie jedoch häufiger als die in der vorliegenden Arbeit befragten Schüler.<sup>58</sup>

HESEKER/BEER (2004) geben in ihrer Studie an, dass weniger als 10% der Kinder Milch oder Milchmischgetränke in der Pause verzehren. Dieser Wert entspricht exakt den Daten des vorliegenden Projektes: In Schulen ohne ein Schulmilchangebot geben 9% der befragten Schüler an, dass sie regelmäßig Milch beim Schulfrühstück trinken.

Im Gegensatz dazu ermittelten EISSING ET AL. (2008 A) in ihrer Studie, dass 80% der Schüler Milch und Milchmischgetränke in der Schule konsumieren.

---

<sup>54</sup> Milch (15%), Kakao (27%), Tee (18%), Saft (10%), Wasser (8%)

<sup>55</sup> Brot (77%), Cerealien (42%), Wurst/Eier (23%), Milchprodukte/Käse (29%)

<sup>56</sup> Milchprodukte/Käse (38%)

<sup>57</sup> Brot (87%), Obst (53%), Gemüse (20%), Saft/Saftschorle (43%), Wasser (26%), Tee (8%), Limonade (9%), Eistee (9%),

<sup>58</sup> Milch/Kakao/Milchmischgetränke (5%), Joghurt/Trinkjoghurt (14%)

Laut Ernährungsbericht 2000 der DGE trinken 52% der Kinder in der Schule Milch oder Milchmischgetränke (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2000). Die Daten dieser beiden Studien sind auf ein Angebot von Schulmilch zurückzuführen. Denn dieses hat einen entscheidenden Einfluss auf den Konsum von Milch in der Schule: So trinken 62% der in der vorliegenden Arbeit befragten Schüler täglich Milch beim Schulfrühstück, wenn sie die Milch in der Schule kaufen können (vgl. Abb. 29, S. 139). Ohne ein Schulmilchangebot trinken nur 9% der Kinder Milch als Pausengetränk (vgl. S. 140).

Damit die Schüler Milch zum Schulfrühstück konsumieren, muss sie in der Schule angeboten werden. Von zu Hause bringen die meisten Kinder keine Milch oder Milchmischgetränke mit. Im Ernährungsbericht 2000 der DGE wird angegeben, dass 78% der Kinder Milch in der Schule kaufen, nur 24% bringen sie von zu Hause mit (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2000, S. 123). Auch in der vorliegenden Arbeit teilen nur 24% der Lehrer und 23% der Eltern (vgl. Abb. 46, S. 181) mit, dass die Schüler Milch und Milchmischgetränke von zu Hause mitbringen. Dass Milch und Milchmischgetränke kaum von zu Hause als Pausengetränk mitgebracht werden, kann zum einen in der begrenzten Haltbarkeit bzw. Kühlmöglichkeit insbesondere in den Sommermonaten liegen. Zum anderen ist im Einzelhandel kein geeignetes Angebot für Grundschüler zu finden.<sup>59</sup>

Ist kein Schulmilchangebot vorhanden, bevorzugen die Schüler andere Getränke gegenüber Milch und Milchmischgetränken. So ermittelten BONFIG ET AL. (2011) als Hauptgrund, warum die Schüler keine Schulmilch trinken, dass sie andere Getränke von zu Hause mitbringen. Gleiches berichten EVERS/HÄMEL (2010) über die Nutzung des Essensangebotes in der Schule.

Eine Information der Eltern zu geeigneten Getränken für die Schulpause bzw. zur Bedeutung von Schulmilch ist erforderlich, da 95% der befragten Eltern die Pausenverpflegung ihres Kindes selbst zubereiten. Dieser hohe Anteil ist darauf zurückzuführen, dass ein Pausenverkauf nur bei einem geringen Anteil der saarländischen Grundschulen vorzufinden ist.<sup>60</sup>

---

<sup>59</sup> Der Einzelhandel im Saarland bietet ausschließlich Gebinde mit 0,5 l an. Diese Menge scheint für Grundschulkinder zu groß zu sein. So geben auch EISSING ET AL. (2008 A) in ihrer Studie an, dass nur 3% der Grundschüler mehr als 300 ml Milch in der Schulpause verzehren. Der Großteil der Schüler trinkt zwischen 200 und 300 ml.

<sup>60</sup> KAISER ET AL. (2011, S. 16) geben an, dass 50% der Grundschulen einen Pausenverkauf anbieten. Dieser Wert kann für das vorliegende Projekt nicht bestätigt werden (vgl. S. 137).

Ein flächendeckender Verkauf der Schulmilch über den regulären Pausenverkauf ist somit im Saarland nicht umsetzbar.

BONFIG ET AL. (2011) und die LANDESVEREINIGUNG DER BAYERISCHEN MILCHWIRTSCHAFT (2004) ermittelten in ihren Studien, dass insbesondere die Hausmeister für den Verkauf der Schulmilch in Grundschulen verantwortlich sind.<sup>61</sup> Dieses Ergebnis kann für das vorliegende Projekt nicht bestätigt werden. Hier stellen die Lehrer mit insgesamt 62% die Hauptverantwortlichen dar, Hausmeister (14%) spielen beim Schulmilchverkauf im Saarland eine untergeordnete Rolle (vgl. Abb. 28, S. 139).<sup>62</sup> Das bundesweit übliche Modell der Abgabe der Schulmilch über den Pausenverkauf bzw. den Hausmeister einer Schule kann im Saarland somit nicht angewandt werden. Vielmehr müssen die Lehrer motiviert werden, diese Aufgabe zu übernehmen (zur Aufnahme der Schulmilch in die Pausenverpflegung siehe S. 177 ff. bzw. 219 ff.).

### **Ernährungsbildung in Grundschulen im Saarland**

Um die Notwendigkeit eines ernährungsbildenden Projektes nachweisen zu können, muss auch der aktuelle Stand der Ernährungsbildung erfasst werden. Insbesondere müssen die Lehrer das Projekt als wichtig erachten, da sie die Nachfrage entscheidend beeinflussen. Dieser Aspekt ist in der vorliegenden Arbeit erfüllt: 94% der befragten Lehrer begründen ihre Teilnahme am Projekt damit, dass es notwendig ist, Ernährungsthemen vermehrt in den Unterricht zu integrieren (vgl. Tab. 12, S. 140).

Im Folgenden werden die Ergebnisse analysiert, die einen Einfluss auf die Themenauswahl und die schulbezogene Gestaltung des Projektes haben.

Die befragten Lehrer geben an, dass sie Ernährungsthemen mit einem zeitlichen Umfang von ca. drei bis vier Wochen pro Schuljahr im Unterricht besprechen (vgl. S. 148). Bei drei bzw. vier Wochenstunden entspricht dies den Daten von ULLRICH ET AL. (2005).<sup>63</sup>

---

<sup>61</sup> BONFIG ET AL. (2011) geben in ihrer Studie an, dass in 65% der Schulen der Hausmeister die Aufgabe des Schulmilchkoordinators übernommen hat. In der Studie der LANDESVEREINIGUNG DER BAYERISCHEN MILCHWIRTSCHAFT (2004) liegt dieser Anteil bei 85%.

<sup>62</sup> KAISER ET AL. (2011, S. 18), die den Verkauf von Milch in der Schule ohne Teilnahme am EU-Schulmilchprogramm untersuchten, ermittelten mit 19% einen vergleichbaren Wert.

<sup>63</sup> durchschnittlich 15 Unterrichtsstunden

Ein Vergleich der Angaben der saarländischen Lehrer mit denen von PHILIPPS (2004)<sup>64</sup> und HESEKER ET AL. (2001)<sup>65</sup> zeigt, dass das Thema „Ernährung“ bei den in der vorliegenden Arbeit befragten Lehrkräften einen höheren Stellenwert besitzt. Die von HESEKER ET AL. (2001) beschriebene Selektion des Lehrplans durch die individuellen Stoffverteilungspläne kann für das vorliegende Projekt bestätigt werden. Denn obwohl die Möglichkeit zur Thematisierung von Milch und Milchprodukten laut Lehrplan in jeder Klassenstufe gegeben ist (vgl. Tab. 13, S. 141), haben lediglich 42% der befragten Lehrer diese Lebensmittelgruppe bereits im Sachunterricht besprochen (vgl. Abb. 31, S. 146). Unterrichtsinhalte waren dabei insbesondere Milchprodukte bzw. Milch und Milchprodukte als Bestandteil einer gesunden Ernährung (vgl. Abb. 32, S. 147).

Der letztgenannte Punkt entspricht der Thematisierung von Milch und Milchprodukten in den Schulbüchern. Denn wie aus Tabelle 12 (S. 140) ersichtlich ist, behandeln die meisten Bücher Milch und Milchprodukte als Bestandteil einer gesunden Ernährung bzw. eines gesunden Frühstücks oder als eine der Lebensmittelgruppen im Ernährungskreis. Somit kann angenommen werden, dass Milch und Milchprodukte im Sachunterricht unter den Aspekten besprochen werden, die auch in den Schulbüchern thematisiert werden (vgl. dazu die EiS-Studie von HESEKER ET AL. (2001), S. 13 ff.).

Nur einigen der befragten Lehrern waren ergänzende Unterrichtsmaterialien verschiedener Institutionen bekannt (vgl. S. 143). Ihr Einfluss auf die Thematisierung von Milch und Milchprodukten als Unterrichtsgegenstand kann im vorliegenden Projekt als gering angesehen werden. Dass nur wenige Lehrer diese Materialien kennen, kann daran liegen, dass die laut HESEKER ET AL. (2001, vgl. S. 16) von den Lehrern bevorzugten Institutionen keine Unterrichtsmaterialien zum Thema „Milch und Milchprodukte“ anbieten. Die Kenntnis und Nutzung der Materialien der BZgA und der CMA entsprechen in der vorliegenden Arbeit den Daten der EiS-Studie, die Kenntnis der Medien des aid liegt mit 4% weit darunter. Die weiteren ernährungsbezogenen Themen, die die befragten Lehrer im Sachunterricht besprechen (vgl. Abb. 33, S. 148) stimmen in einigen Inhalten („Bedeutung einzelner Lebensmittel/-gruppen“, „Lebensmittel für eine gesunde

---

<sup>64</sup> 2-3 Unterrichtsstunden (18% der Lehrer), 6 Unterrichtsstunden (54%), 8-10 Unterrichtsstunden (27%)

<sup>65</sup> ein Fünftel der Gesamtstunden im Fach Sachunterricht

Ernährung“, „Lebensmittelkreis“, „Obst und Gemüse der Saison“, „Schulfrühstück“) mit den Angaben von HESEKER ET AL. (2001) und ULLRICH ET AL. (2005) überein (vgl. S. 14). Für einige Themen (z.B. „Nährstoffe“, „Einkauf von Lebensmitteln“, „Essgewohnheiten“, „Ess- und Tischkultur“) konnten die Daten dieser Studien in der vorliegenden Arbeit nicht bestätigt werden.

Über die Hälfte der befragten Lehrer bespricht die Themen „Obst“ (56%) und „Gesundes Frühstück“ (55%) bevorzugt im Sachunterricht, obwohl in den Sachunterrichtsbüchern andere Inhalte („Gesunde Ernährung“, „Kartoffel“, „Getreide“) bedeutend häufiger thematisiert werden (siehe A 23).

Ein Grund kann darin liegen, dass zu den Themen „Obst“ und „Gesundes Frühstück“ besonders häufig Projekttag durchgeführt werden (vgl. ULLRICH ET AL. (2005). Weiterhin gibt es zu diesen beiden Themen eine große Auswahl an ergänzenden Unterrichtsmaterialien (siehe BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2008, 2009).

Laut HESEKER ET AL. (2001) und ULLRICH ET AL. (2005) bieten sich ernährungsbezogene Fortbildungen an, um Kenntnisdefizite bei den Lehrern zu beheben. Die Befragung der Lehrer zeigt jedoch, dass nur 30% der Lehrkräfte Interesse an einer solchen Fortbildung haben (vgl. Abb. 30, S. 144). Weiterhin gibt es im Saarland auch kein adäquates Fortbildungsangebot für Grundschullehrer zu ernährungsbezogenen Themen (vgl. Tab. 15, S. 145). Diese Daten entsprechen den Ergebnissen von ULLRICH ET AL. (2005) (vgl. S. 13 f.). Damit Ernährungsthemen fachkompetent und aktuell im Unterricht besprochen werden können, müssen ernährungsbezogene Fortbildungen sowohl bei den Lehrern als auch bei den Institutionen, die diese Fortbildungen anbieten, an Bedeutung gewinnen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass im Hinblick auf die Situation der Ernährungsbildung die Notwendigkeit besteht, ein Projekt zum Thema „Milch und Milchprodukte“ an saarländischen Grundschulen durchzuführen.

Der aktuelle Stand der Ernährungsbildung wird auch durch das *Angebot ernährungsbildender Projekte* im Saarland widerspiegelt.

Projekte verschiedener Institutionen sollten sich möglichst sinnvoll ergänzen und nicht gegenseitig um finanzielle Mittel und interessierte Schulen konkurrieren. Da sich im Saarland keine weitere Institution dem Thema „Milch und Milchprodukte“ widmet (siehe Tab. 16, S. 150), ist der entsprechende Qualitätsaspekt für das vorliegende Projekt erfüllt.

Bei einem Schulmilchprojekt empfiehlt sich eine Kooperation mit dem schulzahnärztlichen Dienst der Gesundheitsämter, da dieser die Lebensmittelgruppe „Milch und Milchprodukte“ ebenfalls thematisiert. Zudem ist er die wichtigste außerschulische Institution, die in den Schulen Unterrichtseinheiten durchführt: 47% der Lehrer geben an, dass der schulzahnärztliche Dienst ihre Klasse bereits besucht hat. In saarländischen Grundschulen wird das Thema „Zahngesundheit“ im Unterricht häufiger thematisiert als BONFIG ET AL. (2011) in ihrer Studie angeben: Hier führen nur 12% der Lehrer eine Aktion zum Thema „Zahngesundheit“ durch. An weiteren ernährungsbezogenen Projekten nennen die in der vorliegenden Arbeit befragten Lehrer „Klasse 2000“ (11%) und eine Aktion zum Thema „Gesundes Frühstück“ (9%). In der Studie von BONFIG ET AL. (2011) werden diese beiden Maßnahmen mit 27% („Klasse 2000“) bzw. 20% („Gesundes Frühstück“) häufiger durchgeführt.

56% der befragten Lehrer teilen mit, dass sie im ernährungsbezogenen Unterricht bereits mit außerschulischen Institutionen zusammengearbeitet haben. Dieser Wert liegt unter dem von ULLRICH ET AL. (2005), die einen Anteil von 65% ermittelten. Er liegt jedoch über dem von BONFIG ET AL. (2011), die angeben, dass 40% der Lehrer mit außerschulischen Institutionen kooperieren.

Will eine außerschulische Institution ein Projekt in Schulen durchführen, muss sie auch die *rechtlichen Rahmenbedingungen* beachten.

Dass außerschulischen Personen die Durchführung von Unterrichtseinheiten in der Schule erlaubt wird, ist die Grundvoraussetzung für jedes Projekt. Der im Saarland geltende „Erlass über Informationsbesuche, Vorträge und Veranstaltungen nicht zur Schule gehörender Personen in Schule und Unterricht“ (MINISTERIUM FÜR BILDUNG, KULTUR UND WISSENSCHAFT DES SAARLANDES 1987, vgl. S. 151 f.) beinhaltet einige Aspekte, die bei der Konzeption des Projektes berücksichtigt werden mussten: So gibt er vor, dass der Unterricht sinnvoll ergänzt werden muss. Dieser Aspekt ist im vorliegenden Projekt erfüllt, da über die Hälfte der befragten Lehrer Milch und Milchprodukte noch nicht im Unterricht thematisiert haben (vgl. S. 146). Auch wird die Vorgabe, dass die zur Verfügung stehende Unterrichtszeit nicht über Gebühr in Anspruch genommen werden soll, beachtet: Kein Lehrer gab an, dass die Unterrichtseinheit mit einer Dauer von zwei Schulstunden zu umfangreich gewesen wäre (vgl. S. 194 f.).

Weiterhin ist von Bedeutung, dass nicht die Projektmitarbeiterinnen, sondern der Klassenlehrer die Verantwortung für den Unterricht trägt und dass er während des Unterrichts anwesend sein muss.

Die „Verordnung über die Durchführung von Erhebungen zum Zwecke wissenschaftlicher Forschung in Schulen“ (MINISTERIUM FÜR BILDUNG DES SAARLANDES 2010 A) hatte entscheidende Auswirkungen auf die Evaluation des vorliegenden Projektes: Insbesondere die Vorgabe, dass bei der Befragung der Schüler und Lehrer keine Unterrichtszeit in Anspruch genommen werden durfte, musste bei der Konzeption der Fragebögen und der Durchführung der Befragung beachtet werden (vgl. S. 122). So war beispielsweise geplant, die Verzehrhäufigkeit von Milch und Milchprodukten bei den Schülern vor und nach der Durchführung des Projektes zu erfragen. Da diese Vorgehensweise für die Schüler zu zeitintensiv gewesen wäre, musste sie modifiziert werden. Dieser Aspekt wurde daraufhin durch eine Befragung der Eltern erhoben. Dieses Beispiel zeigt, dass die in der Praxis tatsächlich durchführbare Evaluation nicht immer der optimalen Vorgehensweise entspricht und dass eventuell alternative Erhebungsverfahren herangezogen werden müssen.

## 5.2 Ergebnisse der Strukturqualität

Die *Trägerschaft und der Leistungsauftrag eines Projektes* sind bei dessen Planung und Durchführung von entscheidender Bedeutung. Nach RUCKSTUHL ET AL. (2001) liefert die Trägerschaft wichtige Informationen über die durchführende Institution: So werden beispielsweise deren Qualitäten, Kompetenzen, Infrastruktur, Image, sowie die finanziellen und personellen Ressourcen erfasst. Diese Aspekte dienen sowohl der finanzierenden als auch der durchführenden Institution als wichtiges Entscheidungskriterium dafür, wer die erforderlichen Rahmenbedingungen erfüllen und die Trägerschaft eines Projektes übernehmen kann.

Für das vorliegende Projekt ist festzuhalten, dass die durchführende Institution in der Lage war, die entsprechenden Qualitäten, Kompetenzen und Infrastrukturen zur Verfügung zu stellen. Der auf Seite 154 beschriebene Leistungsauftrag wurde für die Konzeption der Maßnahme, die Qualifizierung der Mitarbeiterinnen (vgl. S.

210 ff.) und die Durchführung der Unterrichtseinheiten (vgl. S. 232 ff.) erfüllt. Da nur wenige Schulen Schulmilch in die Pausenverpflegung aufgenommen haben (vgl. S. 177 f.), wurde der Leistungsauftrag in diesem Aspekt nicht umgesetzt.

Weiterhin ist zu beachten, dass das Ministerium für Umwelt und die CMA mit der Finanzierung der Maßnahme weniger eine Ernährungsbildung der Schüler, sondern vielmehr das Absatzmarketing von Milch und Milchprodukten verfolgten. So gibt auch METHFESSEL (2000) an, dass Institutionen mit ernährungsbildenden Maßnahmen unter anderem das Marketing und den Absatz von Lebensmitteln fördern möchten. Die durchführende Institution muss somit bei der Planung und Umsetzung des Projektes beachten, dass sie nicht nur ihre eigenen Ziele, sondern auch die der Kooperationspartner beachten und erfüllen muss.

Im vorliegenden Projekt legten alle Institutionen besonderen Wert darauf, dass ihre Beteiligung an der Maßnahme genannt wurde. Um diesem Aspekt gerecht zu werden, wurden sie bei Anschreiben an Schulen, bei Schuleinsätzen, Elternabenden, Pressemitteilungen/-berichten, etc. immer genannt.

Durch die Kooperationen mit der Landesvereinigung der Milchwirtschaft des Saarlandes e.V., den Hochwald Nahrungsmittel-Werken GmbH und dem Schulmilchprogramm der Firma Tetra Pak konnte das Projekt optimal unterstützt werden. Insbesondere die Kooperation mit der Firma Hochwald stellte sich als positiv dar: Da sie die Milchprodukte, die in der Unterrichtspraxis zubereitet und verzehrt wurden, sponserten, konnten die Kosten für die Schule reduziert werden. Dieser Aspekt wurde von den befragten Schulleitern sehr positiv bewertet (vgl. Tab. 31, S. 195).

Die Planung und sachgerechte Verausgabung der *finanziellen Ressourcen* eines Projektes stellen nach RUCKSTUHL ET AL. (2001) weitere entscheidende Faktoren der Strukturqualität dar. Grundlage der finanziellen Ressourcen ist der Kostenkalkulationsplan, der alle zur Projektdurchführung erforderlichen Positionen mit angemessenen Mitteln enthält (vgl. Tab. 17, S. 155).

Die Ausgaben für die Stelle der Projektleitung (und gegebenenfalls der Projektkoordination) nahmen im vorliegenden Projekt den größten Anteil an den Gesamtmitteln ein. Wie aus Abbildung 35 (S. 157) ersichtlich ist, sind diese Ausgaben über die Projektlaufzeit gut plan- und festlegbar. Somit ergaben sich hier kaum Differenzen zwischen geplanten und verausgabten Mitteln.

Differenzen traten insbesondere in den ersten beiden Projektjahren bei den finanziellen Mitteln für die Einsätze der Mitarbeiterinnen auf. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in der Planungsphase die Resonanz der Schulen auf das Projekt nicht bekannt war: Es wurden deutlich mehr Unterrichtseinheiten eingeplant als tatsächlich durchgeführt wurden. Demzufolge lagen die für die Unterrichtseinheiten eingeplanten finanziellen Mittel weit über den tatsächlichen Ausgaben (vgl. Abb. 35, S. 157). Wie aus Abbildung 50 (S. 193) ersichtlich ist, stieg die Zahl der Unterrichtseinheiten in den Jahren 2007 und 2008 deutlich an und erreichte erst dann die geplante Anzahl. Eine Möglichkeit zur Verringerung dieser Problematik liegt darin, das Interesse der Schulen bereits in der Planungsphase des Projektes zu erfragen. Ist die Resonanz der Schulen bei der Planung der Finanzen bekannt, kann eine genauere Kalkulation der Mittel erfolgen, die für die Durchführung der Unterrichtseinheiten erforderlich sind.

Eine Kosten-Nutzen-Bilanz, die bei Maßnahmen der Gesundheitsförderung oftmals gefordert wird (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2001), kann für das vorliegende Projekt nicht erstellt werden. Festgehalten werden kann, dass die geplanten und zugewiesenen Mittel in jedem Projektjahr zur Umsetzung des Projektes ausreichten.

Probleme bei der Finanzierung der Maßnahme traten zu Beginn des Jahres 2007 auf: Durch eine Änderung der Finanzierungsrichtlinien der CMA wurden die Lohnnebenkosten von Projektleiterin und Projektkoordinatorin nicht mehr von den finanzierenden Institutionen übernommen (MINISTERIUM FÜR UMWELT DES SAARLANDES 2007). Da der Verband diese Kosten nicht übernehmen konnte, mussten Mitarbeiterinnen gefunden werden, die die Stellen in selbstständiger Tätigkeit ausführten, ohne den Anschein einer Scheinselbstständigkeit zu erwecken.

Die *personellen Voraussetzungen* eines Projektes und die Qualifikation der in einem ernährungsbildenden Projekt tätigen Mitarbeiter sind von entscheidender Bedeutung für eine qualitätsgesicherte Durchführung der Maßnahme. Jedoch existieren, wie auf Seite 55 f. beschrieben, in der schulischen Ernährungsbildung keine verbindlichen Empfehlungen zur fachlichen Qualifikation der Mitarbeiter. Auch die Rahmenvereinbarungen zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung beziehen sich nicht auf den öffentlich-rechtlichen

Bereich (KOORDINIERUNGSKREIS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRUNGSBILDUNG 2009).

Da sie jedoch die einzigen verfügbaren Standards sind, die sich mit der Ernährungsbildung befassen, dienen sie in der vorliegenden Arbeit dazu, die Qualifikation der Projektmitarbeiterinnen zu beurteilen.

Die in den Rahmenvereinbarungen genannten Berufe können für das vorliegende Projekt grundsätzlich übernommen werden. Es ist jedoch sinnvoll, sie für die verschiedenen Tätigkeits- und Aufgabenbereiche in einem Projekt zu präzisieren. Wie auf Seite 158 f. beschrieben, wurde das vorliegende Projekt in den ersten beiden Jahren von einer Ernährungspädagogin geleitet. Sie war unter anderem dafür verantwortlich, die Unterrichtseinheiten zu entwickeln und die Projektmitarbeiterinnen in Methodik und Didaktik zu schulen. Dadurch wurde gesichert, dass methodisch-didaktische und pädagogische Standards eingehalten wurden. Um ein Projekt leiten zu können, sind auch fachübergreifende Kenntnisse (z.B. zur Evaluation) erforderlich. Nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt verfügen Ökotrophologen (Diplom/M.Sc.) über diese Qualifikation und sind in der Lage, die Aufgaben einer Projektleitung zu übernehmen. Auch RUCKSTUHL ET AL. (2001) geben an, dass die Projektleitung über eine angemessene Professionalität verfügen muss, da sie dafür verantwortlich ist, alle Dimensionen einer Maßnahme einzuhalten.

Die Stelle des Projektkoordinators kann nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt auf einen Ökotrophologen (B.Sc.) oder einen Diätassistenten übertragen werden.

Für die Mitarbeiter, die die Unterrichtseinheiten in den Schulen durchführen, können die in den Rahmenvereinbarungen zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung genannten Berufe übernommen werden. Neben der fachlichen Qualifikation gibt dieser auch vor, dass in der Ernährungsbildung tätige Personen über eine pädagogische Fachkenntnis verfügen sollen (KOORDINIERUNGSKREIS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRUNGSBILDUNG 2009, S. 13).

Die Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt haben jedoch gezeigt, dass diese Anforderung nur schwer erfüllt werden kann: Keine der Mitarbeiterinnen, die in den Schulen tätig waren, verfügte im Vorfeld über pädagogische bzw. methodisch-

didaktische Fachkenntnisse. Weiterhin existiert im Saarland keine Institution, in der diese Qualifikation erworben werden kann.

Die Lehrer bewerteten die durchgeführten Unterrichtseinheiten hinsichtlich der Methodik sehr positiv (vgl. S. 194). Somit kann angenommen werden, dass die im vorliegenden Projekt umgesetzten Qualifizierungsmaßnahmen (siehe S. 159 f.) ausreichen, um den Mitarbeiterinnen angemessene methodisch-didaktische Kenntnisse zu vermitteln. Eine methodisch-didaktische Fachkenntnis, wie sie in den Rahmenvereinbarungen gefordert wird, muss somit im Vorfeld nicht zwingend vorhanden sein. Sie muss jedoch bei der projektbezogenen Qualifizierung der Mitarbeiter erfolgen.

Neben der Qualifizierung der Mitarbeiterinnen gilt im vorliegenden Projekt eine *standardisierte Ausstattung* als entscheidendes Qualitätsmerkmal. Wie auf Seite 161 ff. beschrieben, verfügten alle Mitarbeiterinnen über einen Projektordner und eine Materialbox. Die im Projektordner enthaltenen Folien und Arbeitsblätter, die in den Unterrichtseinheiten verwendet wurden, stellen nach Ansicht der Mitarbeiterinnen die wichtigsten Materialien des Projektordners dar.

HEINDL ET AL. (2009) geben an, dass die Auswahl der Unterrichtsmaterialien durch fachwissenschaftlich und methodisch-didaktisch geschulte Personen erfolgen muss. Diese Forderung wurde im vorliegenden Projekt erfüllt, da die in den Unterrichtseinheiten eingesetzten Materialien von der Projektleitung ausgewählt wurden. Gleiches gilt für die Lernziele der Unterrichtseinheiten. Da sie die Inhalte und den Ablauf der Unterrichtseinheiten sowie den Einsatz der Unterrichtsmaterialien vorgeben, besitzen sie für die Mitarbeiterinnen ebenfalls einen hohen Stellenwert.

Weitere wichtige Unterlagen des Projektordners sind nach Angaben der Mitarbeiterinnen die Abrechnungsunterlagen und eine Adressenliste der Schulen (vgl. S. 162 f.). Insbesondere die Abrechnungsunterlagen sollten in standardisierter Form verfügbar sein, da sie den Mitarbeiterinnen und der Projektleitung die Abrechnung des Honorars erleichtern. Weiterhin dienen sie dazu, dass die finanzierende Institution die Honorarausgaben besser überprüfen und nachvollziehen kann.

Abbildung 36 zeigt, dass die Mitarbeiterinnen den Fragebögen zur Evaluation der Unterrichtseinheiten nur eine mittlere bis geringe Bedeutung zuordnen. Dies kann darin begründet liegen, dass das Austeilen und Einsammeln der Fragebögen für die Mitarbeiterinnen eine zusätzliche Arbeitsbelastung darstellte. Jedoch geben sie an, dass die Fragebögen ein unverzichtbares Instrument sind, um die Zufriedenheit der Lehrer mit den Unterrichtseinheiten erfassen zu können (vgl. S. 163). Im vorliegenden Projekt wurden die Fragebögen für die Lehrer, Eltern und Schüler direkt nach der Unterrichtseinheit bzw. dem Elternabend ausgegeben. Diese Vorgehensweise ergab bedeutend höhere Rücklaufquoten als ein Versand der Fragebögen per Post (vgl. S. 121). Nach diesen Erkenntnissen sind die Fragebögen - wie die Unterrichtsmaterialien, die Lernziele, die Abrechnungsunterlagen und die Adressenliste der Schulen - ein unverzichtbares Element des Projektordners. Damit die Mitarbeiterinnen eventuelle Fragen der Lehrer zu den Fragebögen beantworten oder ihnen beim Ausfüllen behilflich sein können, müssen sie entsprechend geschult werden.

Weitere Erkenntnisse zur qualitätsorientierten Ausstattung ernährungsbildender Projekte liegen nur für das Handbuch „BeKi-Qualitätsmanagement“ vor (vgl. S. 67 f.). Es enthält allgemeingültige Arbeitsanweisungen, Organisationsanweisungen und Checklisten, durch die die Arbeitsabläufe standardisiert werden sollen (WINKLER ET AL. 2005). Im vorliegenden Projekt sollten die im Ordner enthaltenen Checklisten ebenfalls dazu dienen, die Arbeitsabläufe bei der Vorbereitung und Durchführung der Schuleinsätze und Unterrichtseinheiten zu standardisieren. Die Mitarbeiterinnen geben jedoch an, dass die Checklisten für sie eher von untergeordneter Bedeutung sind. Gleiches gilt für die Unterlagen zur Unterrichtspraxis (Hygieneregeln, Rezepte).

Die hohe Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen mit dem Projektordner und der Materialbox (vgl. Tab. 29, S. 192) ist darauf zurückzuführen, dass sie ihnen die Planung und Durchführung der Unterrichtseinheiten erleichterten. Auf eine Materialbox (zum Inhalt siehe S. 163) kann verzichtet werden, wenn die Schüler und Lehrer die benötigten Arbeitsmaterialien und Geräte von zu Hause mitbringen. Nach diesem Prinzip arbeitet beispielsweise der bundesweit durchgeführte aid-Ernährungsführerschein (vgl. S. 28 f.). Dieser ist zudem so konzipiert, dass die Unterrichtseinheiten im Klassenraum durchgeführt werden können.

Auch im vorliegenden Projekt wurde der praktische Teil der Unterrichtseinheit im Klassenzimmer durchgeführt. Durch die Einrichtung von Freiwilligen Ganztagschulen ist inzwischen zwar in den meisten Schulen eine Schulküche vorhanden. Jedoch zeigen die Ergebnisse der Schulleiterbefragung, dass sie kaum zur Durchführung eines praktischen Unterrichts genutzt werden (vgl. S. 164).

Die von HESEKER (2002) in diesem Zusammenhang genannten hygienischen und organisatorischen Schwierigkeiten können im vorliegenden Projekt nicht bestätigt werden. Auch wenn in den Klassenräumen nur ein Handwaschbecken vorhanden ist, steht zum Spülen des Geschirrs in jeder Schule eine Küche zur Verfügung. Die Befragung der Mitarbeiterinnen (siehe S. 169 f.) zeigt, dass die Unterrichtspraxis problemlos im Klassenzimmer durchgeführt werden kann, wenn einfache kalte Speisen zubereitet werden. Weiterhin gibt keiner der befragten Lehrer an, dass bei der Unterrichtspraxis Probleme aufgetreten seien (vgl. S. 194 f.). Gleiches ermittelten SOMMER ET AL. (2011) für den aid-Ernährungsführerschein bzw. die HESSISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GESUNDHEITSERZIEHUNG E.V. (2005) für ihr Modellprojekt „Spaß und Genuss beim Essen“.

### 5.3 Ergebnisse der Planungsqualität

#### Konzeption der Unterrichtseinheiten

In der vorliegenden Arbeit wurden die Unterrichtseinheiten dahingehend analysiert, ob der gewählte methodisch-didaktische Ansatz, die Unterrichtsinhalte und Unterrichtsmaterialien für die Zielgruppe der Grundschul Kinder angemessen waren. Weiterhin wurde überprüft, ob die von der Projektleiterin entwickelten Unterrichtseinheiten auch von den Projektmitarbeiterinnen in die Praxis umgesetzt werden konnten.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei Grundschulkindern der lebensmittelbezogene Ansatz dem nährstoffbezogenen Ansatz bevorzugt werden sollte (zu beiden Ansätzen siehe BUNDESZENTRALE ZUR GESUNDHEITLICHEN AUFKLÄRUNG 2009 bzw. S. 165 f.). Er wird auch von den befragten Lehrern bei der Thematisierung von Milch und Milchprodukten im Unterricht bevorzugt angewandt (vgl. Abb. 32, S. 147). Zum anderen ist aus Abbildung 37 (S. 166) ersichtlich, dass die Schüler

durch die Unterrichtseinheit insbesondere lebensmittelbezogene Assoziationen zum Begriff „Milch“ aufgebaut haben. Unter den zehn häufigsten Nennungen befinden sich fünf Milchprodukte. Die Inhaltsstoffe der Milch sowie die Begriffe „Calcium“ und „Knochen“ werden von weniger als 15% der Schüler genannt, obwohl die Bedeutung von Milch für die Knochengesundheit als eigenständiges Lernziel thematisiert wurde. Selbst bei einer nährstoffbezogenen Fragestellung („Milch ist gesund, weil...“) wird Calcium bzw. seine Bedeutung für die Knochengesundheit nicht als häufigste Antwort genannt (vgl. Abb. 38, S. 167).

Der Zusammenhang zwischen der Calciumzufuhr und der Knochengesundheit scheint bei jungen Schülern von geringer Relevanz zu sein. Dies liegt in dem fehlenden Problembewusstsein der Schüler und dem ungünstigen Zeitverhältnis zwischen Milchkonsum und Osteoporoseprävention begründet (vgl. hierzu ELLROTT (2009), S. 71, der den Satz „Trink bitte deine Milch, damit du, wenn du so alt bist wie Tante Frieda keine Osteoporose bekommst!“ als Beispiel für ein ungünstiges Zeitverhältnis zwischen dem Konsum eines Lebensmittels und den Folgen in der Zukunft nennt).

Bemerkenswert ist, dass die Schüler die Frage nach dem Gesundheitsnutzen der Milch mit dem Begriff „Vitamine“ beantworteten (vgl. Abb. 38), obwohl Vitamine als Nährstoffe der Milch in der Unterrichtseinheit nicht besprochen wurden. Hier ist anzunehmen, dass die Schüler Vitamine bei der Thematisierung einer gesunden Ernährung bzw. der Lebensmittelgruppe „Obst und Gemüse“ im Sachunterricht kennen gelernt haben. Auch BONFIG ET AL. (2011) ermittelten in ihrer Studie, dass die meisten Grundschüler die Frage „Was ist besonders viel in Obst enthalten?“ richtig beantworten konnten. Die in der vorliegenden Arbeit befragten Schüler scheinen somit davon auszugehen, dass alle gesundheitsförderlichen Lebensmittel hohe Vitamingehalte aufweisen.

Auch die Befragung der Lehrer zeigt eine hohe Zufriedenheit mit dem methodisch-didaktischen Ansatz und den gewählten Unterrichtsinhalten und Unterrichtsmaterialien (siehe Tab. 30, S. 194). Ein Grund für die hohe Zufriedenheit der Lehrer kann darin liegen, dass für die einzelnen Klassenstufen unterschiedliche Unterrichtseinheiten entwickelt wurden, die die kognitiven Fähigkeiten der Schüler berücksichtigen (vgl. Tab. 19, S. 165)

Auf Wunsch der Lehrer wurde eine zweite Unterrichtseinheit entwickelt, die sich mit dem Thema „Milchprodukte“ befasst (vgl. S. 168 f.).

Die Änderung der ursprünglichen Projektkonzeption, nach der nur die Klassenstufen 3 und 4 am Projekt teilnehmen sollten (vgl. S. 164), hat sich als richtig erwiesen. Für die Schüler der Klassenstufen 1 und 2 wurde eine Unterrichtseinheit entwickelt, die problemlos in die Praxis umgesetzt werden konnte. Die Schüler waren kognitiv in der Lage, die Inhalte der Unterrichtseinheit zu erfassen (vgl. S. 218). Weiterhin können die Schüler der Klassenstufen 1 und 2 am längsten davon profitieren, wenn im Rahmen des Projektes Schulmilch an der Schule eingeführt wird. Die Lehrer dieser Klassen sind eher bereit, die mit der Schulmilch verbundenen Aufgaben zu übernehmen. Dies ist in der vierten Klasse nicht der Fall. Die Lehrer dieser Klassenstufe haben oftmals kein Interesse daran Schulmilch anzubieten, da ihre Schüler die Schule bald verlassen (vgl. Abb. 44, S. 178). Weiterhin konnten die Schüler der ersten und zweiten Klassen während ihrer Grundschulzeit mehrmals im Rahmen des vorliegenden Projektes besucht werden. Denn die „Fit mit Milch“-Unterrichtseinheiten bauen in den einzelnen Klassenstufen ebenso aufeinander auf wie die Unterrichtseinheit „Milchprodukte“. Dass mehrere aufeinander aufbauende Unterrichtseinheiten in den verschiedenen Klassenstufen durchgeführt werden konnten, hat dazu geführt, dass zahlreiche Schulen das Projekt als jährliche Maßnahme in ihr Schulkonzept aufnahmen (vgl. S. 193 f.).

Bei den Unterrichtseinheiten ist weiterhin von Bedeutung, ob sie von den Mitarbeiterinnen in die Praxis umgesetzt werden konnten. Sie geben an, dass der zeitliche Rahmen von einer Unterrichtsstunde ausreichte, um alle Lernziele und Inhalte der Unterrichtseinheit zu besprechen (vgl. S. 169 f.). Keine der Mitarbeiterinnen gibt an, dass bei der Durchführung der Unterrichtseinheiten Probleme aufgetreten wären. Diese Rückmeldungen sind insbesondere in der Anfangsphase des Projektes von Bedeutung: Sie liefern Erkenntnisse darüber, ob die Unterrichtseinheiten in der vorliegenden Form beibehalten werden können oder ob sie überarbeitet werden müssen.

Die Angaben der Mitarbeiterinnen zum Interesse der Schüler (vgl. Tab. 21, S. 169) sind sowohl für die Unterrichtstheorie (73% der Schüler „sehr interessiert“) als auch für die Unterrichtspraxis (87% „sehr interessiert“) sehr positiv zu bewerten. Die Unterrichtseinheiten sind somit geeignet, bei den Schülern das Interesse an Milch und Milchprodukten zu wecken. Dieses Erkenntnis entspricht den

Ergebnissen der Studie von FALLSCHEER/WEINDLMAIER (1998): Auch sie geben an, dass schulische Maßnahmen zum Thema „Milch“ das Interesse der Schüler erhöhen und das Image der Milch verbessern können. Wie aus den Angaben der Mitarbeiterinnen ersichtlich ist, sind die Schüler insbesondere an der Unterrichtspraxis interessiert. Sie sollte somit ein verbindlicher Bestandteil einer Unterrichtseinheit sein. BONFIG ET AL. (2011) geben an, die die positive Beurteilung der Unterrichtseinheit durch die Schüler hauptsächlich auf dem Partizipationseffekt und dem gemeinsamen Essen beruht (vgl. S. 47). Außerdem kann durch die Unterrichtspraxis der lebensmittelbezogene Ansatz verstärkt werden.

### **Wissenszuwachs durch die Unterrichtstheorie**

Das Ziel der Unterrichtstheorie besteht in einer Wissensvermittlung zur gesundheitlichen Bedeutung von Milch und Milchprodukten (vgl. A 6 - 2). Der Wissenszuwachs bei den Schülern wurde sowohl mittels einer offenen Frage zu den Lerneffekten als auch durch einen Wissenstest im Pretest-Posttest-Design erhoben.

Die Befragung der Schüler zu den Lerneffekten durch die Unterrichtseinheit zeigt, dass sie zu den Themen „Kuh“ und „Milch“ viel Neues gelernt haben (vgl. Abb. 39, S. 171). Dabei spiegeln die auf die offenen Fragen gegebenen Antworten (vgl. Tab. 22, S. 172) insbesondere beim Themengebiet „Milch“ konkrete Inhalte der Unterrichtseinheit wider. Somit hat eine Wissensvermittlung durch die Unterrichtseinheit stattgefunden. Da die meisten Schüler bereits gute Vorkenntnisse zum Thema „Ernährung“ besitzen, fiel der diesbezügliche Wissenszuwachs geringer aus. So wiesen auch BONFIG ET AL. (2011) nach, dass „(...) bei den Schülern vor allem Kenntnisse darüber vorliegen, welche Lebensmittel gesundheitsfördernd sind und wofür sie wichtig sind“ (EBD. S. 104). Auch EISSING ET AL. (2006) konnten in ihrer Studie bereits vor der Durchführung des ernährungsbildenden Unterrichts ein hohes Ernährungswissen bei den befragten Fünftklässlern nachweisen. Trotz guter Vorkenntnisse zum Thema „Ernährung“ teilen die in dieser Arbeit befragten Schüler mit, dass sie gelernt haben, dass Milch und Milchprodukte Bestandteile einer gesunden Ernährung sein sollten. Der Stellenwert dieser Lebensmittelgruppe für eine ausgewogene Ernährung scheint den Schülern somit weniger bekannt zu sein als beispielsweise der Stellenwert von Obst und Gemüse. Dieses Ergebnis

spiegelt auch die unterschiedliche Bedeutung wider, die die verschiedenen Lebensmittelgruppen im Sachunterricht einnehmen (vgl. Abb. 33, S. 148).

Der Wissenszuwachs bei den Schülern durch die Unterrichtseinheit kann im Rahmen eines Pretest-Posttest-Designs anhand statistischer Verfahren überprüft werden. Die Ergebnisse der Wissenstests zeigen für die Schüler aller Klassenstufen einen hoch signifikanten Wissenszuwachs durch die Unterrichtseinheit (vgl. Abb. 40, S. 174 und Abb. 41, S. 175). Die Effekte fallen in Klassenstufe 1 aufgrund des geringen Schwierigkeitsgrades des Tests am geringsten aus. In Klassenstufe 2 und 3 sind deutliche Effekte nachweisbar: Die Schüler erkennen signifikant häufiger Milch und Milchprodukte als calciumreiche Lebensmittel und haben, wie aus Abbildung 40 und 41 ersichtlich ist, zudem ihr falsches Ernährungswissen korrigiert.<sup>66</sup> Bei den Schülern der Klassenstufe 4 ist ebenfalls ein hoch signifikanter Wissenszuwachs nachweisbar. Die im vorliegenden Projekt durchgeführte Unterrichtseinheit führt somit zu einem signifikanten Wissenszuwachs bei den Schülern. Die Daten entsprechen denen von MERKER ET AL. (2002 A) und EISSING ET AL. (2006), die ebenfalls einen signifikanten Wissenszuwachs durch die jeweiligen Maßnahmen feststellen konnten.

Neben den Schülern wurden auch die Lehrer und Eltern befragt, ob sie nach der Durchführung der Unterrichtseinheit einen Wissenszuwachs bei den Kindern feststellen können. Der Anteil der Eltern, die einen Effekt des Projektes auf das Wissen und Interesse ihrer Kinder feststellen können, liegt mit 41% (vgl. Abb. 42, S. 176) unter den von PHILIPPS (2004) ermittelten Daten: Sie gibt an, dass 67% der Eltern einen Wissenszuwachs und 54% ein gesteigertes Interesse der Kinder am Thema Ernährung feststellten.

Die Aussagekraft der Befragung der Eltern muss angezweifelt werden: Während weniger als die Hälfte der Eltern kurzfristige Effekte feststellen können, geben 67% der befragten Lehrer auch längerfristige Effekte auf das Wissen und das Interesse ihrer Schüler an (vgl. Abb. 42, S. 176). Die Lehrer scheinen somit die besser geeignete Zielgruppe zu sein, um den Wissenszuwachs durch die Unter-

---

<sup>66</sup> Die geringe Punktzahl im Pretest ist darauf zurückzuführen, dass die Schüler alle gesunden Lebensmittel als calciumreich einstufen, also nicht zwischen gesunden, calciumarmen Lebensmitteln und gesunden, calciumreichen Lebensmitteln differenzieren konnten.

richtseinheit erfassen zu können. Ein möglicher Grund kann darin liegen, dass das schulische Projekt nicht in das familiäre Umfeld übertragen wurde.

In der vorliegenden Arbeit konnte der Wissenszuwachs der Schüler durch die Unterrichtseinheit nur dann korrekt abgebildet werden, wenn die Schüler selbst befragt wurden. Dies entspricht auch den Ergebnissen von JAENSCH ET AL. (1997) und NOLLER/WINKLER (2005). Das angewandte Pretest-Posttest-Design hat sich hierzu bewährt, da statistisch überprüfbare Ergebnisse mit einem geringen Zeit- und Arbeitsaufwand erhoben werden konnten (vgl. S. 50).

Jedoch ist erwiesen, dass auch eine signifikante Wissenszunahme keinen bzw. nur einen sehr kurzfristigen Einfluss auf das Ernährungsverhalten von Kindern besitzt (MERKER ET AL. 2002 A, ELLROTT 2009). Auch SALAMON ET AL. (2011) konnten keinen Effekt der durchgeführten Unterrichtseinheiten auf den Schulmilchkonsum nachweisen (vgl. S. 47). Die in der vorliegenden Arbeit befragten Lehrer und Eltern sehen jedoch in der Wissensvermittlung den wichtigsten Einflussfaktor auf die Lebensmittelauswahl bei den Kindern (vgl. Tab. 23, S. 179). Die Effekte weiterer Faktoren auf das Ernährungsverhalten der Schüler werden im Folgenden beschrieben.

### **Aufnahme von Schulmilch in die Pausenverpflegung**

Die Aufnahme von Milch in die Pausenverpflegung ist ein entscheidender Aspekt des Wirkungsmechanismus (Abb. 19, S. 95) und ein wichtiges Ziel des vorliegenden Projektes (vgl. S. 97 und A 6 - 2).

Schulen, die an einer Einführung der Schulmilch Interesse hatten, nahmen sie direkt zu Beginn des Projektes in die Pausenverpflegung auf. Dadurch konnte im ersten Projektjahr ein Anstieg des Schulmilchabsatzes um 8,5% erreicht werden (vgl. Abb. 43, S. 177). In den Folgejahren sanken die Absatzmengen jedoch um 1,8% in 2006 und um 4,1% im Jahr 2007. Neben dem Verlust eines Schulmilchlieferanten ist insbesondere der gestiegene Preis für die Schulmilchprodukte (vgl. S. 178) als negativer Faktor auf den Schulmilchkonsum anzusehen. Wie in Kapitel II, 3.2 (S. 43 ff.) beschrieben, wird für den Rückgang des Schulmilchkonsums insbesondere das Schulmilchbeihilfesystem verantwortlich gemacht (FALLSCHEER/WEINDLMAIER 1998, LANDESVEREINIGUNG DER BAYRISCHEN

MILCHWIRTSCHAFT 2004). Vor allem der hohe Zeit- und Arbeitsaufwand für die Beantragung und Abrechnung der Schulmilchbeihilfe wird von FALLSCHEER/WEINDLMAIER (1998) als negativer Faktor auf den Schulmilchkonsum angesehen. Da im Saarland das EU-subventionierte Schulmilchsystem seit 2004 nicht mehr angewandt wird (vgl. S. 42 f.), ist dieser Aspekt für das vorliegende Projekt nicht von Relevanz.

Ein fehlendes Interesse von Eltern und Schülern kann ebenfalls nicht festgestellt werden: 69% der Eltern finden es wichtig, dass ihr Kind Milch in der Pausenverpflegung erhält (vgl. Tab. 28, S. 191). 85% der befragten Schüler würden gerne Milch und Milchmischgetränke in der Schule kaufen (vgl. S. 180). Weiterhin werden die Schulmilchprodukte von den saarländischen Schülern gut angenommen: Wenn Schulmilch in der Schule angeboten wird, wird sie von 62% der Schüler täglich verzehrt (vgl. Abb. 29, S. 139).<sup>67</sup>

Auch die im Verlauf des Projektes kontinuierlich gestiegene Anzahl an durchgeführten Unterrichtseinheiten (vgl. Abb. 50, S. 193) zeigt, dass die Lehrer Interesse am Themengebiet „Milch und Milchprodukte“ haben. Sie halten es für wichtig, dass ihren Schülern entsprechendes Wissen vermittelt wird.

Trotz dieser positiven Grundvoraussetzungen konnte im vorliegenden Projekt der Schulmilchkonsum nicht dauerhaft gesteigert werden. Besonders auffällig ist die geringe Bereitschaft der Schulen, Schulmilch in der Pausenverpflegung anzubieten. In den Jahren 2005 bis 2008 nahmen lediglich siebzehn Grundschulen Schulmilch auf. Der Anteil an Schulen mit einem Schulmilchangebot stieg demzufolge von 11% auf 18% (vgl. Abb. 43, S. 177).

Als Grund für die Ablehnung der Schulmilch (siehe Abb. 44, S. 178) nennen die Lehrer insbesondere die „fehlende Organisation in der Schule“. Damit ist gemeint, dass in den Schulen keine Person existiert, die die mit der Schulmilch verbundenen Aufgaben übernimmt. Hier ist von Bedeutung, dass im Saarland nicht mehr jeder Schule ein Hausmeister zur Verfügung steht (vgl. S. 179).

---

<sup>67</sup> Die LANDESVEREINIGUNG MILCHWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN (2004) ermittelte für ihr Projekt, dass vor dessen Durchführung 23% der Schüler am Schulmilchprogramm teilnahmen, nach der Durchführung 28%.

Die DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (2000) gibt an, dass 52% der Schüler regelmäßig Schulmilch trinken. Bei BONFIG ET AL. (2011) liegt dieser Anteil bei 58%, bei EISSING ET AL. (2008 A) bei 80% (vgl. S. 202 f.)

Auch FALLSCHEER/WEINDLMAIER (1998) geben an, dass die sinkende Zahl an Hausmeistern die Schulmilchversorgung erheblich gefährdet (vgl. S. 102).

Die saarländischen Schulen sind beim Verkauf der Schulmilch auf das Engagement der Lehrer angewiesen: 43% der saarländischen Lehrer wenden das reine Lehrer-Modell für den Verkauf der Schulmilch an, weitere 19% das Lehrer-Schüler-Modell (vgl. Abb. 28, S. 139).

Die weiteren von den Lehrern genannten Gründe, warum sie Schulmilch ablehnen (vgl. Abb. 44, S. 178), entsprechen den Erkenntnissen der Studie „Schulmilch im Fokus“: Auch die von KAISER ET AL. (2011) befragten Lehrer geben auf die Frage, warum die Schüler keine Schulmilch trinken, an, dass sie Getränke von zu Hause mitbringen bzw. dass ihnen das Produktangebot nicht schmeckt. Probleme mit der Müllentsorgung und fehlende Kühlmöglichkeiten für die Schulmilchprodukte nennen auch die von BONFIG ET AL. (2011) befragten Lehrer. Gegenüber der fehlenden Organisation in der Schule sind diese Gründe jedoch von untergeordneter Bedeutung.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen somit, dass die meisten saarländischen Lehrer nicht bereit sind, die mit der Schulmilch verbundenen Aufgaben zu übernehmen. Diese Erfahrungen entsprechen denen von SALAMON ET AL. (2010), die ebenfalls angeben, dass die Problematik der Schulmilch in der Schule selbst begründet liegt: Fehlt in der Schule ein Schulmilchkoordinator, scheiden sie aus dem Schulmilchprogramm aus. Weiterhin gestaltet sich die Gewinnung von Schulen, die Schulmilch neu anbieten, sehr schwierig.

Der Kernpunkt der Schulmilchproblematik liegt im vorliegenden Projekt darin, in den Schulen eine Person zu bestimmen, die die mit der Schulmilch verbundenen organisatorischen Aufgaben übernimmt. Somit liegt in der Unterstützung des schulmilchverantwortlichen Lehrers ein wichtiger Aspekt zur Förderung der Schulmilchversorgung.

Ein finanzieller oder ein zeitlicher Ausgleich für den schulmilchverantwortlichen Lehrer könnte die Bereitschaft der Lehrkräfte, Schulmilch in der Schule anzubieten, erhöhen.<sup>68</sup>

---

<sup>68</sup> Laut der Studie von BONFIG ET AL. (2011) wünschen sich 40% der Schulmilchkoordinatoren eine Entlohnung des Verkaufs. SALAMON ET AL. (2010) stellten fest, dass eine Bezahlung der Schulmilchkoordinatoren einen signifikanten Einfluss auf die Nachfrage nach Schulmilch hatte. Der zeitliche Ausgleich könnte beispielsweise in Form von Deputatsstunden erfolgen (Anm. der Verfasserin).

### **Verzehr von Milch und Milchprodukten – Einfluss der Unterrichtseinheiten und des Angebots von Schulmilch**

Eines der zentralen Ziele des Projektes liegt darin, den Konsum von Milch und Milchprodukten bei den Schülern - insbesondere als Bestandteil des Pausenfrühstücks - zu erhöhen (vgl. S. 97, A 6 - 2). Dabei ist nicht nur von Interesse, ob dieses Ziel erfüllt werden konnte, sondern auch, welche Komponenten des Projektes den Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Schülern positiv beeinflussen konnten.

Für die befragten Eltern stellt die Möglichkeit, Milch in der Schule zu kaufen, einen wichtigen Einflussfaktor auf die Lebensmittelauswahl ihres Kindes dar. Für die Lehrer besitzt das Angebot von Schulmilch jedoch nur eine geringe Bedeutung. Sowohl die Eltern als auch die Lehrer messen dem Wissenszuwachs, den die Schüler durch die Unterrichtseinheit erlangt haben, eine höhere Bedeutung bei als dem Angebot von Schulmilch (vgl. Tab. 23, S. 179).

Einleitend ist festzuhalten, dass 66% der nach der Unterrichtseinheit befragten Eltern angeben, dass das Projekt einen positiven Effekt auf den Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Kindern hatte. Auch das allgemeine Ernährungsverhalten wurde bei 20% der Schüler zumindest kurzfristig positiv beeinflusst (vgl. Abb. 45, S. 180). Der in dieser Arbeit ermittelte Anteil von 20% liegt jedoch leicht unter dem von PHILIPPS (2004) und MERKER ET AL. (2002 A), in deren Studien 26% bzw. 29% der Eltern eine gesündere Ernährung ihrer Kinder durch die Unterrichtseinheit bestätigen. Weiterhin liegt er deutlich unter den Daten von KRESS/MANZ (1999) und der HESSISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GESUNDHEITSERZIEHUNG (2005), die bei 50% bzw. 60% der Kinder positive Effekte auf das Ernährungsverhalten feststellten. Wird im vorliegenden Projekt ausschließlich der Verzehr von Milch und Milchprodukten beachtet, so liegt der Anteil der Schüler, die eine Veränderung des Verzehrverhaltens zeigen, mit 66% über den Daten der soeben genannten Studien. Somit kann geschlussfolgert werden, dass die Änderung eines Ernährungsparameters von den Kindern eher umgesetzt wird als eine Veränderung mehrerer Parameter.

Weiterhin geben 55% der Lehrer an, dass das Projekt das Ernährungsverhalten der Schüler positiv beeinflusst hat (siehe Abb. 45). Dieser Wert liegt jedoch deutlich unter dem von MERKER ET AL. (2002 A), in deren Untersuchung 83% der Lehrer positive Effekte auf das Ernährungsverhalten angaben. Dies ist darauf

zurückzuführen, dass die meisten Schulen im vorliegenden Projekt keine Schulmilch in die Pausenverpflegung aufgenommen haben. Dazu kommt, dass die Schüler Milch oder Milchmischgetränke kaum von zu Hause mitbringen (vgl. S. 203). Ohne ein Schulmilchangebot ist es für sie somit kaum möglich, ihr schulisches Ernährungsverhalten in Bezug auf Milch und Milchprodukte zu verändern.

Die soeben aufgeführten Daten beruhen jedoch ausschließlich auf der subjektiven Meinung der Eltern und Lehrer. Um aussagekräftige Daten zu erhalten, wurde der Verzehr von Milch und Milchprodukten bei einer Kontroll- und einer Interventionsgruppe anhand statistischer Verfahren analysiert. Dabei wurde zum einen überprüft, ob die alleinige Durchführung der Unterrichtseinheit das Ernährungsverhalten der Kinder positiv beeinflussen konnte. Zum anderen wurde untersucht, welche Effekte das Angebot von Schulmilch hatte (vgl. Tab. 9, S. 132).

Die alleinige Durchführung der Unterrichtseinheit hatte einen positiven Einfluss auf den *Verzehr von Milch als Pausengetränk*. Dieser ist jedoch nicht signifikant.

Ein signifikanter Effekt auf das Verzehrverhalten der Schüler kann erst festgestellt werden, wenn im Rahmen des Projektes auch Schulmilch angeboten wird: Die Schüler, in deren Schule nach der Durchführung der Unterrichtseinheit Schulmilch angeboten wird, verzehren signifikant häufiger Milch als Pausengetränk als Schüler ohne ein Schulmilchangebot (vgl. Abb. 46, S. 181). Entscheidend für den Verzehr von Milch in der Pausenverpflegung ist somit das Angebot von Schulmilch. Gleiches berichtet PHILIPPS (2004) über ein gemeinsames Pausenfrühstück.

Weiterhin kann für das vorliegende Projekt festgehalten werden, dass der durch die Unterrichtseinheit erlangte Wissenszuwachs nicht zu einer signifikanten Veränderung des Verzehrs von Milch als Pausengetränk führt. Die Erkenntnis entspricht den Ergebnissen zahlreicher Studien (GERMAN ET AL. 1981, LUEPKER ET AL. 1988, GREEN ET AL. 1991, LOHAUS 1993, DIEDRICHSEN 1995, MERKER ET AL. 2002 A, PHILLIPS 2004).

Für den *Gesamtverzehr von Milch bei den Schülern* zeigen die Ergebnisse, dass nach der Durchführung der Unterrichtseinheit die Verzehrshäufigkeit von Milch höher ist als vor der Unterrichtseinheit (vgl. Tab. 24, S. 183). Der Effekt ist jedoch nicht signifikant. Gleiches gilt für das Angebot von Schulmilch: Kinder aus Schulen

mit Schulmilch verzehren im Vergleich zu den Schülern, die keine Schulmilch erhalten, häufiger Milch (vgl. Tab. 25, S. 184). Jedoch ist auch dieser Effekt nicht signifikant. Sowohl der Wissenszuwachs durch die Unterrichtseinheit als auch das Angebot von Schulmilch können den Milchkonsum der Schüler nicht signifikant erhöhen. Das Angebot von Schulmilch besitzt somit nur einen signifikanten Effekt auf den Verzehr von Milch als *Pausengetränk*, jedoch nicht auf die *Verzehrhäufigkeit von Milch allgemein*.

Für diese Ergebnisse gibt es mehrere Erklärungsmöglichkeiten: Zum einen ist es denkbar, dass die Schüler beim Frühstück zu Hause keine Milch trinken, wenn sie sie zum Pausenfrühstück verzehren.<sup>69</sup> Zum anderen kann angenommen werden, dass keine Übertragung des schulischen Projektes in das familiäre Umfeld stattgefunden hat. Dieser Aspekt wird durch die Tatsache verstärkt, dass nach der Durchführung des Projektes keine signifikanten Effekte auf die Verzehrhäufigkeit von Milchprodukten bei den Kindern festgestellt werden können (vgl. Abb. 47, S. 185). In der ursprünglichen Projektkonzeption wurde angenommen, dass die Teilnahme der Kinder an den Unterrichtseinheiten dazu führt, dass sie zu Hause mehr Milch und Milchprodukte verzehren bzw. die Kaufentscheidungen ihrer Eltern (vgl. A 22 - 2) dahingehend beeinflussen, dass diese mehr Milch und Milchprodukte einkaufen. Beide Annahmen müssen aufgrund der vorliegenden Ergebnisse als falsch angesehen werden.

Zu beachten ist jedoch, dass in der vorliegenden Arbeit lediglich die *Verzehrhäufigkeiten* an Milch und Milchprodukten erfasst wurden, jedoch nicht die *Verzehrmengen*. Somit besteht die Möglichkeit, dass sich bei den Schülern die Verzehrmengen an Milch und Milchprodukten durch das Projekt geändert haben, auch wenn sich keine Effekte auf die Verzehrhäufigkeit nachweisen lassen. Somit sollten, wenn die Wirkung eines Projektes auf das Ernährungsverhalten untersucht werden soll, die Verzehrmengen erhoben werden. Im vorliegenden Projekt war dies aufgrund des höheren Aufwandes, den diese Erhebung mit sich bringt, nicht möglich (vgl. S. 123). Ob Schulmilchprojekte einen Einfluss auf die familiären Verzehrmengen an Milch und Milchprodukten haben, könnte durch weiterführende Studien erforscht werden.

---

<sup>69</sup> SALAMON ET AL. (2010) stellten fest, dass Schüler, die zu Hause zum Frühstück bereits Milch verzehrt haben, signifikant weniger Schulmilch trinken. EVERS/HÄMEL (2010) wiesen nach, dass Schüler, die ihr Essen von zu Hause mitbringen, nicht am Schulessen teilnehmen.

### **Verzehr von Milch und Milchprodukten – Einfluss der Eltern**

Neben der Durchführung der Unterrichtseinheiten und dem Angebot von Schulmilch wird im Wirkungsmechanismus des vorliegenden Projekts der Einfluss der Eltern als ein weiterer entscheidender Faktor auf das Ernährungsverhalten der Kinder genannt (vgl. Abb. 19, S. 95).

Die Hälfte der befragten Eltern gibt an, dass keine Unterschiede im Verzehr von Milch und Milchprodukten bei ihnen und ihren Kindern bestehen (vgl. S. 186). Die statistische Analyse zeigt, dass bei der Verzehrshäufigkeit von Milch bei Eltern und Kindern eine sehr hohe und auf dem 0,01-Niveau signifikante Korrelation besteht (vgl. Tab. 26, S. 187).

Für die Verzehrshäufigkeit von Joghurt, Quark und Käse bei Eltern und Kindern wurde eine hohe und auf dem 0,01-Niveau signifikante Korrelation nachgewiesen (vgl. Abb. 48, S. 187).

Die Ergebnisse zeigen, dass der im Wirkungsmechanismus angenommene Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Milch und Milchprodukten bei Eltern und Kindern korrekt ist: Wenn die Eltern regelmäßig Milch und Milchprodukte verzehren, ist dies auch bei den Kindern der Fall. Diese Ergebnisse entsprechen denen von PHILIPPS (2004), die ebenfalls einen positiven Zusammenhang zwischen dem Ernährungsverhalten der Kinder und dem der Eltern feststellte. Der geringe Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Eltern (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2004) kann somit ein Grund für den geringen Verzehr dieser Lebensmittel bei den Kindern sein.

Das Ernährungsverhalten der Schüler in Bezug auf Milch und Milchprodukte kann somit nur dann dauerhaft positiv beeinflusst werden, wenn die Eltern selbst ihren Verzehr an Milch und Milchprodukten erhöhen. Jedoch ergab die Studie von PHILIPPS (2004), dass durch ein schulisches Projekt das Ernährungsverhalten der Eltern kaum beeinflusst werden kann.<sup>70</sup>

Dennoch zeigen ihre Ergebnisse, dass langfristige Effekte auf das Ernährungsverhalten der Kinder erzielt werden können, wenn die Eltern in ein schulisches Projekt einbezogen werden: Bei einer alleinigen Durchführung der Unterrichtsein-

---

<sup>70</sup> 4% der Eltern gaben in der Studie von PHILIPPS (2004) eine Veränderung mehrerer Ernährungsgewohnheiten an, 24% der Eltern teilten eine leichte und 29% eine geringe Veränderung der Ernährungsgewohnheiten an. Dass das Projekt ihre eigenen Ernährungsgewohnheiten nicht beeinflusste, teilten 42% der befragten Eltern mit.

heiten konnten nur 26% der Eltern feststellen, dass das Ernährungsverhalten ihrer Kinder verbessert wurde. Wurde zudem auch eine Elternarbeit durchgeführt, konnten 33% der Eltern eine leichte und weitere 43% eine deutliche Verbesserung des Ernährungsverhaltens bei ihren Kindern feststellen (PHILIPPS 2004). Auch MOLDERINGS (2005, 2009) gibt an, dass die Teilnahme der Eltern an einem projektbegleitenden Elternabend positive Effekte auf das Ernährungsverhalten der Schüler hatte. SALAMON ET AL. (2010) gibt als Empfehlung für Schulmilchprojekte an, dass eine Aufklärungsmaßnahme mit Einbeziehung eines Elternteils erfolgen sollte (vgl. S. 94).

Damit ein schulisches Projekt auch in der Familie umgesetzt wird, müssen die Unterrichtseinheiten beispielsweise durch einen Elternabend ergänzt werden. Ob im vorliegenden Projekt die Teilnahme der Eltern am Elternabend einen positiven Effekt auf den Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Kindern hatte, kann nicht beantwortet werden. Aufgrund der geringen Zahl der Eltern, die an einem Elternabend teilnahmen (vgl. S. 191), konnten keine statistisch überprüfbaren Daten erhoben werden.

### **Sensibilisierung der Lehrer und Eltern**

Da schulische Projekte meist zeitlich begrenzt sind, ist eine Weiterführung durch die Lehrer erforderlich, um langfristige bzw. dauerhafte Effekte hervorrufen zu können. Für das vorliegende Projekt ist festzuhalten, dass der Großteil der Lehrer ein vermehrtes Interesse an Milch und Milchprodukten als Unterrichtsgegenstand entwickelt hat (vgl. Tab. 27, S. 189).

Dennoch ist es fraglich, ob die Lehrer die Projektthematik selbstständig weiterführen: Lediglich 43% der befragten Lehrer geben an, dass sie das Thema „Milch“ häufiger im Sachunterricht besprechen möchten. Nur 22% der Lehrer möchten das Thema fächerübergreifend behandeln. Die Daten entsprechen den Erkenntnissen von ZENTGRAF (1987) und AUST (1990) sowie denen von HERRMANN/EHRENTREICH (1995), die mit 10% bzw. 36% zum Teil noch geringere Fortführungsraten der Projektinhalte durch die Lehrer angeben.

Kernpunkt dieser Problematik scheint die Unterstützung durch externe Mitarbeiter zu sein: So geben 77% der Lehrer an, dass sie die Projektinhalte weiterführen möchten, wenn die Unterrichtseinheiten weiterhin durch die Projektmitarbeiter-

innen durchgeführt werden (vgl. Tab. 27, S. 189). Mögliche Gründe für die geringen Fortführungsraten durch die Lehrer selbst können im Arbeitsaufwand, in der geringen Kenntnis entsprechender Unterrichtsmaterialien (vgl. S. 143) und in dem größeren fachspezifischen Wissen der Projektmitarbeiterinnen liegen (vgl. A 22 - 5). Weiterhin scheint es durch ein Projekt kaum möglich zu sein, die schulischen und persönlichen Gewohnheiten der Lehrer zu verändern. Das beweist die geringe Anzahl der Lehrer, die Milch in die Pausenverpflegung ihrer Klasse aufgenommen und ihre eigene Lebensmittelauswahl verändert haben (vgl. Tab. 27, S. 189).

Somit kann festgehalten werden, dass die alleinige Teilnahme der Lehrer an den Unterrichtseinheiten nicht ausgereicht hat, um sie für die Bedeutung der Projektthematik zu sensibilisieren. Möglichkeiten zu einer verstärkten Sensibilisierung liegen in einer ausführlichen Information des Schulleiters, der wiederum die Lehrer dazu motiviert, die Projektthematik in ihren Klassen umzusetzen. Denn wie BONFIG ET AL. (2011) zeigen, sind die Schulleiter die Entscheidungsträger bezüglich eines Angebots von Schulmilch. Eine ausführliche Information der Schulleiter und Lehrer wäre im Rahmen eines Informationsabends möglich. In diesem sollte - analog zum Elternabend - die Bedeutung von Milch und Milchprodukten für die Ernährung der Schüler sowie die Vorbildfunktion der Lehrer auf das Ernährungsverhalten der Schüler dargestellt werden. Von besonderer Bedeutung ist hier die Erkenntnis von SALAMON ET AL. (2010), dass die Lehrer durch ihren eigenen Schulmilchkonsum den der Schüler positiv beeinflussen können (vgl. S. 48). Weiterhin können Unterrichtsmaterialien die Bereitschaft der Lehrer steigern, das Projektthema im Unterricht zu besprechen (vgl. S. 104). Denn wie bereits auf Seite 143 aufgeführt, nutzen die meisten Lehrer diese ergänzenden Materialien regelmäßig, sofern sie ihnen bekannt sind.

Da zahlreiche Studien die Weiterführung der Projektinhalte durch die Lehrer als Problembereich darstellen, besteht Forschungsbedarf in der Frage, wie aus zeitlich befristeten Projekten „Selbstläufer“ werden können.

Weiterhin sollten die Lehrer auf die wichtige Rolle der Eltern sensibilisiert werden, denn nur wenige Lehrer nennen die Eltern als entscheidenden Faktor zur Beeinflussung der Lebensmittelauswahl der Kinder (vgl. Tab. 23, S. 179). Wie auf Seite 225 f. beschrieben, besteht jedoch ein enger Zusammenhang zwischen dem

Ernährungsverhalten der Eltern und dem der Kinder. Durch die Teilnahme des Kindes am Projekt wurden die Eltern nach eigenen Angaben dahingehend sensibilisiert, vermehrt auf einen täglichen Konsum von Milch und Milchprodukten (86%) sowie auf ein gesundes Frühstück (79%) bei ihrem Kind zu achten (vgl. Tab. 28, S. 191). Eine signifikante Veränderung des Verzehrs von Milch und Milchprodukten bei den Kindern konnte für den familiären Bereich jedoch nicht nachgewiesen werden (vgl. S. 223 f.).

Nach den Ergebnissen von PHILIPPS (2004) und MOLDERINGS (2005, 2009) stellen Elternabende ideale Maßnahmen dar, um die Eltern in ein schulisches Projekt einzubeziehen (vgl. S. 226). Die Durchführung von Elternabenden gestaltete sich im vorliegenden Projekt jedoch sehr schwierig. Sowohl von Seiten der Schule als auch von Seiten der Eltern bestand nur ein sehr geringes Interesse. Mit maximal 10% der Eltern, die an einem Elterninformationsabend teilnahmen (vgl. S. 191), liegen die Daten leicht unter denen von HERRMANN/EHRENTREICH (1995) und PHILIPPS (2004): An den Elternabenden, die sie in ihren Studien untersuchten, nahmen 20% bzw. 16% der Eltern teil. Der in der vorliegenden Arbeit ermittelte Anteil liegt jedoch deutlich unter den Daten der HESSISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GESUNDHEITSERZIEHUNG (2005), die eine Beteiligung am Elternabend von 50% angeben. Auch MOLDERINGS (2005, 2009) gibt in ihren Studien mit 38% bzw. 44% eine deutlich höhere Beteiligung am Elternabend an.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass nur die Eltern, die an Ernährungsfragen interessiert sind, die Elternabende besuchten. So stellte MOLDERINGS (2005) fest, dass die Ernährungssituation der Schüler, deren Eltern an einem Informationsabend zum Thema „Ernährung“ teilnahmen, bereits im Vorfeld besser war als die Ernährungssituation der Kinder, deren Eltern den Elternabend nicht besuchten.

In welcher Weise die Eltern zur Teilnahme an projektbegleitenden Informationsabenden motiviert werden können, kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht beantwortet werden. Eine Möglichkeit könnte darin liegen, dass sich die Schulen verpflichten müssen, einen Elternabend durchzuführen, wenn sie am Projekt teilnehmen wollen. Jedoch ist zu befürchten, dass durch diese Verpflichtung das Interesse der Schulen am Projekt verringert wird. Eine weitere Möglichkeit zeigt PHILIPPS (2004) in ihrer Studie auf: Sie gibt an, dass an regulären Elternabenden 61% der Eltern anwesend waren, während zu speziellen Informationsabenden nur 16% der Eltern erschienen. Um eine größere Anzahl an Eltern zu erreichen, sollte

die projektbezogene Elterninformation in die regulären Elternabende integriert werden.

Um möglichst viele Eltern über die Projektthematik zu informieren, wurden im vorliegenden Projekt Informationsmaterialien für die Eltern entwickelt. Die Ausführungen auf Seite 223 f. zeigen jedoch, dass diese Form der Elterninformation nicht ausreichte, um positive Effekte auf den familiären Verzehr von Milch und Milchprodukten zu bewirken. Weiterer Forschungsbedarf besteht somit zu der Frage, wie durch ein schulisches Projekt auch das familiäre Ernährungsverhalten beeinflusst werden kann.

## 5.4 Ergebnisse der Prozessqualität

### Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen

Die *Zufriedenheit der Mitarbeiter* ist in zweierlei Hinsicht von Bedeutung: Zum einen führen die Mitarbeiter die Unterrichtseinheiten in den Schulen durch und liefern damit Erfahrungswerte zur Umsetzbarkeit der Unterrichtseinheiten in die Praxis. Zum anderen ist eine dauerhafte Mitarbeit erstrebenswert, die insbesondere bei Honorarkräften nur durch eine hohe Zufriedenheit erreicht werden kann.

Im vorliegenden Projekt geben die Mitarbeiterinnen an, dass sie mit ihrer Projektausstattung sehr zufrieden sind (vgl. Tab. 29, S. 192). Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die standardisierten Materialien eine Arbeitserleichterung für die Mitarbeiterinnen bedeuteten (vgl. S. 212 ff.).

Auch die Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle des Landesverbandes SaarlandFrauen e.V. wurde positiv bewertet. Von allen abgefragten Aspekten wurden für die Honorare und die Anzahl der Unterrichtseinheiten die geringste Zufriedenheit mitgeteilt. Bei den Honoraren ist zu beachten, dass nicht nur die Zeit für die Durchführung der Unterrichtseinheiten, sondern auch für deren Vor- und Nachbereitung inbegriffen ist. Insbesondere der Einkauf der Lebensmittel für die Unterrichtspraxis hat sich im vorliegenden Projekt als zeitintensive Tätigkeit dargestellt. Auch die selbstständige Akquise der Schulen durch die Mitarbeiterinnen brachte eine zusätzliche Zeit- und Arbeitsbelastung mit sich. Diese zusätzlichen Aufgaben müssen bei der Höhe des Honorars bedacht werden.

Weiterhin kam es vor, dass Mitarbeiterinnen gerne mehr Unterrichtseinheiten durchgeführt hätten, in ihrem Wohngebiet aber nur wenige Schulen am Projekt teilnehmen wollten. Große Entfernungen zwischen den Wohnorten der Mitarbeiterinnen und den Schulen mussten jedoch vermieden werden, um die Fahrtkosten zu begrenzen. Daher wurden die Schulen den Mitarbeiterinnen wohnortnah zugeteilt. Durch diese Vorgehensweise konnten die individuellen Wünsche der Mitarbeiterinnen in Bezug auf die Anzahl der Unterrichtseinheiten nicht immer erfüllt werden.

Im vorliegenden Projekt erfolgte die Akquise der Schulen sowohl durch die Projektleiterin und die Projektkoordinatorin als auch durch die Mitarbeiterinnen selbst. Die zentrale Ansprache der Schulen durch die Projektleiterin bzw. Projektkoordinatorin wurde insbesondere in den Jahren 2005 und 2006 durchgeführt. Deren Vorteile liegen darin, dass die beiden Personen stets einen aktuellen Überblick über die kontaktierten Schulen und die Einsätze der Mitarbeiterinnen hatten. Die Nachteile dieser Vorgehensweise zeichnen sich durch die Anonymität bei den Schulen und durch einen hohen Verwaltungsaufwand aus. Denn vor der endgültigen Terminvergabe mit der Schule musste eine Rücksprache mit den Mitarbeitern erfolgen.

Die dezentrale Ansprache der Schulen durch die Projektmitarbeiterinnen erfolgte insbesondere in den Jahren 2007 und 2008. Die Vorteile sind in einer direkten und persönlichen Kontaktaufnahme zu sehen. Einsätze und Termine konnten von den Mitarbeiterinnen direkt mit der Schule abgestimmt werden, ohne dass Projektleiter bzw. Projektkoordinator als Vermittler zwischen Schule und Mitarbeiterin dienen. Unerlässlich bei dieser Vorgehensweise ist nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt, dass die Mitarbeiterinnen die terminierten Einsätze zeitnah der Projektleitung mitteilten. Nur so konnte sie einen aktuellen Überblick über die Anzahl der Einsätze und somit auch über die verausgabten Mittel besitzen.

Für das vorliegende Projekt kann festgehalten werden, dass die dezentrale Ansprache der Schulen durch die Projektmitarbeiterinnen die wirkungsvollste Vorgehensweise bei der Kontaktaufnahme darstellte. Dies belegen die Einsatzzahlen an Schulen (vgl. Abb. 50, S. 193), die mit zunehmender Ansprache durch die Mitarbeiterinnen deutlich angestiegen sind. Voraussetzung für dieses Vorgehen ist eine Motivation und Schulung der Mitarbeiter sowie deren Ausstattung mit projektbezogenen Informationsmaterialien.

Die hohe Zufriedenheit der Mitarbeiterinnen zeigt (vgl. Tab. 29, S. 192), dass diese Art der Koordination der Schuleinsätze ihren Wünschen entgegen kam.

Die Qualifizierung der Mitarbeiterinnen erfolgte über projektinterne Schulungen (siehe Tab. 18, S. 160). Mit der Schulungshäufigkeit, den Schulungsinhalten und den Schulungsunterlagen waren die Mitarbeiterinnen zufrieden (vgl. Tab. 29, S. 192). Hinsichtlich der Schulungshäufigkeit ist jedoch anzumerken, dass es in einem kleinen Bundesland wie dem Saarland problemlos möglich ist, alle Mitarbeiter mehrmals pro Jahr an einem zentralen Ort zu schulen. In größeren Bundesländern ist dies schwieriger. Werden die Schulungen an mehreren Orten durchgeführt, bedeutet dies einen hohen Zeit- und Fahrtaufwand für die Projektleitung. Den Mitarbeiterinnen kommt diese Vorgehensweise jedoch zugute. Werden die Schulungen an einem zentralen Ort durchgeführt, wird der Zeit- und Fahrtaufwand für die Projektleitung verringert. Für die Mitarbeiter bedeutet diese Vorgehensweise jedoch einen Mehraufwand. Nach den Erfahrungen mit anderen Projekten ist das zweitgenannte Vorgehen problemlos umzusetzen.<sup>71</sup> Weiterhin besteht die Möglichkeit von Online-Schulungen und dem Austausch der Mitarbeiter über ein Forum.

Insgesamt waren die Mitarbeiterinnen mit der Organisation und der Koordination des Projektes, ihrer Ausstattung und ihrer Aus- und Weiterbildung sehr zufrieden. Dementsprechend stand der Großteil der Mitarbeiterinnen während der gesamten Laufzeit dem Projekt zur Verfügung. Eine hohe Zufriedenheit der Mitarbeiter bedeutet auch, dass sie ihre Arbeit im Projekt engagiert und motiviert verrichten. RUCKSTUHL ET AL. (2001, S. 47) geben hierzu an, dass „(...) es eine konstruktive Atmosphäre [braucht], in der unterschiedliche Positionen zum Tragen kommen können und gegenseitige Wertschätzung ausgedrückt wird“.

Unerlässlich ist jedoch, dass die Mitarbeiterinnen sich nach ihren Schuleinsätzen zeitnah bei der Projektleitung melden. Nur so kann auf Probleme in der praktischen Umsetzung des Projektes direkt reagiert werden.

---

<sup>71</sup> Die Schulungen der Mitarbeiterinnen zur Schulmilchkampagne 2003 in Nordrhein-Westfalen fanden an einem zentralen Ort statt (LANDESVEREINIGUNG DER MILCHWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN 2004). Beim bundesweit durchgeführten aid-Ernährungsführerschein wurden die Mitarbeiterinnen an fünf Orten in Deutschland geschult.

### **Zufriedenheit der Zielgruppen**

Die Zufriedenheit der Zielgruppe mit dem Projekt ist neben der der Mitarbeiterinnen ein wichtiger Aspekt der Prozessqualität (vgl. S. 90)

Die Akzeptanz des Projektes bei der Zielgruppe wurde über ein Monitoring der besuchten Schulen und durchgeführten Unterrichtseinheiten bestimmt. Die Ergebnisse zeigen, dass zu Beginn des Projektes nur wenige Schulen Interesse daran hatten, die Unterrichtseinheiten durchzuführen (vgl. Abb. 50, S. 193). Bei der Akquise der Schulen konnte die Verfasserin eine ablehnende Haltung der Schulleiter und Lehrer gegenüber der Schulmilchthematik feststellen. Die meisten Schulen hatten kein Interesse an einer Aufnahme der Schulmilch in die Pausenverpflegung und lehnten somit auch das Projekt ab. Weiterhin verlief die Akquise in den ersten beiden Projektjahren nahezu ausschließlich über die Projektleiterin und die Projektkoordinatorin, die Mitarbeiterinnen zeigten noch sehr wenig Engagement. Diese Form der Akquise bedeutet einen hohen zeitlichen Aufwand (vgl. S. 230), so dass nur eine begrenzte Anzahl an Schulen kontaktiert werden konnte. Erst ab 2007 kann von einer guten Auslastung gesprochen werden. Dass im vierten Projektjahr die Anzahl der besuchten Schulen und der durchgeführten Unterrichtseinheiten stark angestiegen ist, beruht auf mehreren Gründen: Die Schulen zeigten allgemein mehr Interesse am Projekt und lehnten das Thema „Schulmilch“ nicht mehr kategorisch ab. Weiterhin zeigten die Mitarbeiterinnen ein größeres Engagement bei der Akquise der Schulen, so dass mehr Schulen kontaktiert werden konnten. Zudem nahmen neben den neu akquirierten Schulen auch Schulen, die in den vorherigen Jahren bereits besucht wurden, erneut am Projekt teil.

Insgesamt nahmen während der Projektlaufzeit von 2005 bis 2008 45% der saarländischen Grundschulen am Projekt teil.

Dass die Unterrichtseinheiten durch externes Personal umgesetzt wurden, wurde von den befragten Schulleitern sehr positiv bewertet (vgl. Tab. 31, S. 195). 92% der Lehrer wollen die Unterrichtseinheiten auch in Zukunft durch die Projektmitarbeiterinnen durchführen lassen oder mit ihnen kooperieren. Auch SOMMER ET AL. (2011) ermittelten in ihrer Studie eine positive Resonanz gegenüber dem Einsatz der externen Person im Unterricht: 91% der Lehrer und über 98% der Schüler bewerten die Durchführung der Unterrichtseinheiten durch externe Mitarbeiter

positiv. Sie geben an, dass die Lehrer eine erhöhte Aufmerksamkeit und Motivation bei den Schülern durch die Anwesenheit der Fachkraft im Unterricht feststellten. Im vorliegenden Projekt arbeiten die Lehrer deshalb mit der außerschulischen Institution zusammen, weil sie sich ein größeres fachspezifisches Wissen der Projektmitarbeiterinnen (75%) und eine bessere Ausstattung mit Materialien (72%) erhoffen. Eine erhöhte Aufmerksamkeit der Schüler wird von ihnen erst an dritter Stelle (66%) genannt (vgl. A 22 - 5).

Die Unterrichtseinheiten des vorliegenden Projektes wurden von den Lehrern im Hinblick auf ihren Informationsgehalt, die verwendeten Materialien und die zielgruppengerechte Darstellung sehr positiv bewertet (vgl. Tab. 30, S. 194). Diese Bewertung fiel deutlich positiver aus als die der Schulmilchkampagne in Nordrhein-Westfalen (LANDESVEREINIGUNG DER MILCHWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN E.V. 2004).<sup>72</sup>

Die entwickelten Unterrichtseinheiten wurden somit in Bezug auf Methodik und Didaktik, die ausgewählten Lernziele und die verwendeten Materialien zielgruppengerecht konzipiert und durchgeführt. Durch die positive Resonanz der Lehrer auf die Unterrichtseinheiten erhält auch die Qualifikation der Mitarbeiterinnen eine positive Beurteilung. Die im vorliegenden Projekt umgesetzten Qualifizierungsmaßnahmen waren geeignet, um eine hohe Qualität der Unterrichtseinheiten gewährleisten zu können.

Die Zufriedenheit der Schulleiter mit der Organisation des Projektes zeigt, dass insbesondere das Mitbringen der in der Unterrichtspraxis zubereiteten Lebensmittel durch die Mitarbeiterinnen sehr positiv bewertet wurde. Auch die Kosten für die Schule, die durch das Sponsoring von Milch und Milchprodukten lediglich die weiteren Lebensmittel wie Brot, Obst und Gemüse umfassten, wurden positiv beurteilt (vgl. Tab. 31, S. 195). Insgesamt zeigt die Befragung der Schulleiter, dass sie mit der gesamten Umsetzung des Projektes an ihrer Schule, mit den Projektmitarbeiterinnen und der Projektleitung sehr zufrieden waren.

---

<sup>72</sup> Bei der Schulmilchkampagne in Nordrhein-Westfalen beurteilten die befragten Lehrer die von den Landfrauen durchgeführten Unterrichtseinheiten folgendermaßen:

Informationsgehalt: 39% sehr gut, 54% gut, 7% befriedigend

kindgerechte Gestaltung: 39% sehr gut, 47% gut, 12% befriedigend, 1% ausreichend, 1% ungenügend

Verständlichkeit: 33% sehr gut, 53% gut, 8% befriedigend, 5% ausreichend

Die Unterrichtseinheiten sollten nicht nur den Lehrern, sondern auch den Schülern gefallen. Die in der vorliegenden Arbeit befragten Schüler beurteilten die Unterrichtseinheiten sehr positiv (vgl. Abb. 51, S. 196). Mehr als der Hälfte der Schüler hat die Unterrichtspraxis bzw. das gemeinsame Frühstück am besten gefallen. Einige Schüler fanden die gesamte Unterrichtseinheit sehr gut. Manche Schüler gaben an, dass es ihnen gefallen hat, dass sie durch die Unterrichtseinheiten neues Wissen über die Milch bzw. die Kuh erlangt haben. Die Ergebnisse entsprechen denen von BONFIG ET AL. (2011), die ebenfalls eine positive Rückmeldung der Schüler für die Unterrichtspraxis und in geringerem Maße für die Lerneffekte ermittelten. Auch für die negativ beurteilten Aspekte entsprechen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit denen von BONFIG ET AL. (2011): Wenige Schüler teilen mit, dass ihnen die Länge der Unterrichtseinheit (5%) bzw. die Lebensmittelauswahl beim Frühstück (4%) nicht gefallen hat. Gerade beim Frühstück muss immer mit negativen Bewertungen gerechnet werden, da einige Lebensmittel von den Schülern abgelehnt werden. Im vorliegenden Projekt traf dies insbesondere auf das Gemüse, das Vollkornbrot und den Brotaufstrich zu. Jedoch konnten durch den Einfluss der Mitschüler, des Lehrers und der Projektmitarbeiterin auch die anfangs skeptischen Schüler fast immer dazu motiviert werden, diese Lebensmittel zumindest zu probieren (vgl. S. 197).

Der Elterninformationsabend wurde von den befragten Eltern in Bezug auf seinen Informationsgehalt und seine Verständlichkeit sehr positiv bewertet. Mit 70% lag der Anteil der Eltern, die durch den Elternabend ausreichende Informationen zur Thematik erhalten haben, jedoch unter dem von PHILIPPS (2004) ermittelten Anteil von 86%. Die von den Eltern gewünschten Beispiele zur Deckung des Calciumbedarfs wurden daraufhin in den nachfolgenden Elternabend thematisiert.

### **Vernetzung des Projektes und Sicherung der dauerhaften Verankerung**

Die Vernetzung des Projektes erfolgte durch weitere Unterrichtseinheiten und durch Kooperationen mit Verbänden und Ministerien (vgl. Tab. 32, S. 198). Die Unterrichtseinheiten sollten dazu dienen, die auf nur eine Lebensmittelgruppe begrenzte Projektthematik zu erweitern. Aufgrund der sehr guten Resonanz der Schulen auf die Organisation und die Unterrichtseinheiten des vorliegenden

Projektes, konnten die Mitarbeiterinnen der SaarLandFrauen ohne Probleme Schulen finden, die Interesse an weiteren Unterrichtseinheiten hatten. Diese Art der Vernetzung konnte jedoch nur an wenigen Schulen stattfinden, da für die Projekte „5 am Tag“ und „Hauswirtschaft in die Schulen“ nur sehr begrenzte finanzielle Mittel zur Verfügung standen.

Beim Thema „5 am Tag“ hätten die finanziellen Mittel ausgereicht, um weitere Unterrichtseinheiten durchzuführen. Das Interesse der Lehrer an diesem Projekt war jedoch begrenzt. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass für nahezu alle befragten Lehrer das Themengebiet „Obst und Gemüse“ ohnehin ein fester Bestandteil des Sachunterrichts ist (vgl. Abb. 33, S. 148). Somit scheint das Interesse der Lehrer an einer Unterrichtseinheit, die nicht Bestandteil des regulären ernährungsbildenden Unterrichts ist, höher zu sein.

Kooperationen mit anderen Institutionen fanden im vorliegenden Projekt nur in sehr begrenztem Umfang statt. Ein möglicher Grund liegt darin, dass die meisten Institutionen kein Interesse daran hatten, mit einem anderen Projekt zusammenzuarbeiten. Vielmehr ist es so, dass die Projekte untereinander um teilnehmende Schulen konkurrieren. So geben auch BONFIG ET AL. (2011) an, dass Schulmilchprojekte oft in Konkurrenz zu den bereits vorhandenen Verpflegungsangeboten stehen.

Die Kooperationen mit Ministerien und Verbänden fanden im Rahmen groß angelegter Aktionstage statt. Diese Form der Zusammenarbeit bietet eine gute Möglichkeit, um eine große Anzahl von Personen über das Projekt zu informieren. Jedoch konnte nicht festgestellt werden, dass sich Schulen aufgrund dieser Informationsmaßnahmen zur Teilnahme am Projekt anmeldeten. Die Wirksamkeit solcher Aktionstage sollte somit nicht zu hoch bewertet werden.

Da jedes Projekt zeitlich begrenzt ist, muss es in die Schulen selbst verankert werden, um langfristige oder dauerhafte Effekte erzielen zu können. Zur dauerhaften Erhöhung des Milchkonsums in der Schule ist die Aufnahme der Schulmilch in die Pausenverpflegung erforderlich (vgl. S. 223). Wie die bisherigen Ausführungen (S. 219 ff.) gezeigt haben, ist dies im Rahmen des vorliegenden Projektes nur bedingt gelungen. Da diese Problematik bereits ausführlich dargelegt wurde, wird hier auf die Ausführungen auf den Seiten 219 ff. und 226 ff. verwiesen.

Projektbezogene Fortbildungen stellen eine Möglichkeit dar, den Lehrern die Bedeutung von Milch und Milchprodukten für die Gesundheit ihrer Schüler zu vermitteln. Dadurch können sie für die Projektthematik sensibilisiert werden (vgl. S. 226 f.). Weiterhin können den Lehrern in einer Fortbildung Beispiele dafür aufgezeigt werden, wie sie das Themengebiet „Milch und Milchprodukte“ im Sachunterricht besprechen können. Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurden zwei Fortbildungen durchgeführt (vgl. S. 199 f.), deren Zielgruppe jedoch nicht Grundschullehrer waren. Dieser Qualitätsaspekt konnte im vorliegenden Projekt nicht umgesetzt werden. Zu beachten ist jedoch das geringe Interesse der Lehrer an ernährungsbezogenen Fortbildungen (vgl. Abb. 30, S. 144). Es ist somit nicht gesichert, dass die Lehrer ein entsprechendes Fortbildungsangebot wahrgenommen hätten.

Eine weitere Möglichkeit, um das Projekt dauerhaft in den Schulen zu verankern, liegt darin, den Lehrern die in der Unterrichtseinheit verwendeten Materialien zur Verfügung zu stellen. Durch sie könnten sie den Projektunterricht selbstständig durchführen. Aufgrund der auf Seite 200 beschriebenen Problematik, konnten die im vorliegenden Projekt verwendeten Materialien nicht an die Lehrer weitergegeben werden. Weiterhin wurde in der vorliegenden Arbeit nicht analysiert, ob die Lehrer andere Unterrichtsmaterialien zum Thema „Milch“ eigenständig erworben haben.

Werden diese Ergebnisse zusammengefasst, so muss festgestellt werden, dass die dauerhafte Verankerung des vorliegenden Projektes nicht gelungen ist.

Diese Problematik besteht jedoch bei den meisten Projekten: Sobald nach einigen Jahren die Fördermittel auslaufen, werden die entsprechenden Maßnahmen an den Schulen nicht mehr weitergeführt. Hier besteht ein erheblicher Forschungsbedarf in Form von Studien, die aufzeigen, wie aus zeitlich befristeten Projekten „Selbstläufer“ werden können.

## 6 Beurteilung des qualitätsorientierten Evaluationskonzepts

In der vorliegenden Arbeit wird ein Evaluationskonzept angewandt, das alle Aspekte des Projektes von seiner Planung bis zur Ergebnisauswertung umfasst (vgl. S. 84 ff.). Es beinhaltet die Aspekte der Kontext-, Struktur-, Planungs-, Prozess- und Ergebnisqualität, um eine umfassende Qualitätsorientierung gewährleisten zu können.

Für die Entwicklung dieses Evaluationskonzepts stellt das CIPP-Modell von STUFFLEBEAM (1972) eine Grundlage dar. Um die einzelnen Qualitätsaspekte, die für das vorliegende Projekt relevant sind, bestimmen zu können, musste das CIPP-Modell präzisiert werden. Die qualitätsorientierte Analyse des Projektablaufs (vgl. Abb. 18, S. 86) stellt nach den Erkenntnissen der vorliegenden Arbeit ein wirksames Instrument dar, um grundlegende Qualitätsaspekte für ernährungsbildende oder gesundheitsfördernde Projekte festzulegen. Um diese Aspekte präzisieren zu können, wurde für das vorliegende Projekt eine Programmtheorie formuliert (vgl. S. 92 ff.). Sie diene dazu, den Wirkungsmechanismus des Projektes, die effektiven Projektkomponenten und die Projektziele festzulegen. Die Programmtheorie stellte sich als geeignetes Modell dar, um die Qualitätsaspekte der Planungsqualität präzisieren zu können.

Durch die Wertschöpfungskette für die Schulmilch konnten die zentralen Qualitätsaspekte festgelegt werden, die das Projekt erfüllen muss, um eine Steigerung des Schulmilchkonsums zu erreichen (vgl. S. 98 ff.).

In der vorliegenden Arbeit wurden somit etablierte Modelle der Qualitätssicherung in der Gesundheitsförderung mit Modellen kombiniert, durch die relevante Ergebnisse ernährungsbildender Evaluationsstudien systematisch erfasst werden konnten. Diese Vorgehensweise erwies sich als geeignet, um ein qualitätsorientiertes Evaluationskonzept für das vorliegende Projekt entwickeln zu können. Ob die in der vorliegenden Arbeit angewandten Modelle auch bei anderen ernährungsbildenden Projekten dazu dienen können, ein qualitätsorientiertes Evaluationskonzept zu entwickeln, muss in weiteren Studien überprüft werden.

In den folgenden Ausführungen soll das Evaluationskonzept in zweierlei Hinsicht bewertet werden: Zum einen wird überprüft, ob aus ihm die relevanten Parameter abgeleitet werden können, die erforderlich sind, um ein Qualitätsmanagement-

konzept fallbezogen zu entwickeln. Zum anderen sollen diejenigen Aspekte aufgeführt werden, die bei der Evaluation eines ernährungsbildenden Projektes zu beachten sind.

Für die Evaluation eines Projektes ist grundsätzlich festzulegen, ob sie durch die durchführende Institution selbst oder durch eine externe Institution/Person erfolgen soll. Wie bereits auf Seite 110 beschrieben, gibt VOGELSANG (1996) an, dass externe Evaluationen nur zur reinen Produktevaluation sinnvoll sind. Eine qualitätsorientierte Evaluation eines Projektes ist jedoch nur dann möglich, wenn formative und summative Elemente der Evaluation kombiniert werden (PAULUS 1995, RIEMANN 2003, STOCKMANN 2004, WINKLER 2005).

Um das gesamte Projekt von seiner Planung bis zur Ergebnisauswertung überprüfen zu können, sollte nach eigenen Erfahrungen eine Selbstevaluation durchgeführt werden. Die Vor- und Nachteile der Selbstevaluation wurden bereits auf Seite 110 dargelegt. Der Nachteil der fehlenden Methodenkompetenz (STOCKMANN 2002) kann minimiert werden, wenn die zur Durchführung der Evaluation erforderlichen Kompetenzen bei der Projektleitung gegeben sind. Verfügt sie nicht über diese Qualifikation, müssen externe Fachkräfte in die Konzeption des Evaluationsvorhabens und der Fragebögen einbezogen werden. Ein wichtiger Vorteil der Selbstevaluation besteht darin, dass sie nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt problemlos zu einem kontinuierlichen Monitoring ausgebaut werden kann. Damit erfüllt sie eine zentrale Anforderung an ein qualitätsorientiertes Evaluationskonzept: Denn nach STOCKMANN (2002) kann ein Evaluationskonzept, wenn es Monitoring und Evaluation verbindet, ein wirkungsvolles Instrument des Qualitätsmanagements darstellen.

Die Ausführungen auf Seite 201 ff. zeigen, dass durch das vorliegende Evaluationskonzept nahezu alle Parameter identifiziert werden konnten, die zur Entwicklung eines Qualitätsmanagementkonzepts erforderlich sind. In einigen Aspekten gelang dies jedoch nicht: Dass die Eltern in ein schulisches Projekt eingebunden werden sollten, kann aus den fehlenden Effekten des Projektes auf den familiären Verzehr von Milch und Milchprodukten abgeleitet werden (vgl. S. 223 f.). Die Frage, wie eine Einbindung der Eltern gelingen kann, bleibt jedoch unbeantwortet. Weiterhin konnte das vorliegende Evaluationskonzept keine Erkenntnisse dazu liefern, wie eine Weiterführung der Projektinhalte durch die

Schule selbst gelingen kann. Einen weiteren Problembereich stellen nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt die Aspekte der Kontext- und Strukturqualität dar: Deren zentrale Inhalte - zu nennen sind hier beispielsweise die Finanzierung des Projektes, die Festlegung der Zielgruppen und der Projektkomponenten - werden meist schon vor der Einstellung der Projektleitung festgelegt (vgl. S. 112). Hier muss die durchführende Institution die Aufgabe übernehmen, diese Aspekte bei der Planung eines Projektes zu analysieren.

Der in der vorliegenden Evaluationsstudie angewandte Methodenmix ist eine Grundvoraussetzung dafür, dass alle relevanten Qualitätsaspekte analysiert werden konnten. Wie auf Seite 113 aufgeführt, beinhaltet der Methodenmix eine schriftliche Befragung, eine Inhaltsanalyse mittels definierter Bewertungsraster, ein Monitoring prozessrelevanter Daten und eine teilnehmende bzw. nichtteilnehmende, offene Beobachtung in den Unterrichtseinheiten.

Für das vorliegende Projekt war die Legitimationsfunktion der Evaluation (VOGEL-SANG 1996) von erheblicher Bedeutung. Obwohl das Projekt ursprünglich nur für den Zeitraum 2005/2006 geplant war, dienten die positiven Evaluationsergebnisse als Begründung dafür, das Projekt weiterzuführen.

Weiterhin konnte das in der vorliegenden Arbeit entwickelte Evaluationskonzept problemlos in den Projektalltag integriert werden. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass auf die Evaluation als Instrument des Qualitätsmanagements zurückgegriffen wurde. Denn sie ist im schulischen Kontext bereits etabliert (HESSISCHES KULTUSMINISTERIUM 2004, MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT BADEN-WÜRTTEMBERG 2005).

Die zur Evaluation der schulischen Aspekte eingesetzten Fragebögen verfügten über eine sehr gute Akzeptanz bei den Lehrern, Schülern und Eltern. Zudem sind sie geeignet, eine große Zahl untersuchungsrelevanter Daten mit einem relativ geringen zeitlichen und personellen Aufwand zu erheben.

Die schriftliche Befragung der Lehrer, Schüler und Eltern mittels Fragebögen kann insbesondere aufgrund der zeitlichen Effizienz als geeignetes Erhebungsinstrument angesehen werden. Denn im vorliegenden Projekt musste bei allen Erhebungen, die die Lehrer und Schüler betrafen, die Verordnung des Bildungsministeriums beachtet werden. Dabei musste zum einen darauf geachtet werden, dass die Fragebögen für die Schüler nicht zu umfangreich waren. Zum anderen

sollte die Befragung der Lehrer und Schüler möglichst nicht während der Unterrichtszeit stattfinden (vgl. S. 122 und S. 152).

Die Erkenntnis von VOGELSANG (1996), dass bei der Wahl des Evaluierungsansatzes nicht nur zu beachten ist, dass dieser die für die Fragestellung aussagekräftigsten Daten liefert, sondern auch im jeweiligen Kontext anwendbar ist, gilt somit für das vorliegende Projekt uneingeschränkt. Weiterhin zeigt die vorliegende Arbeit, dass im realen Schul- und Projektalltag nicht immer alle im Evaluationskonzept vorgesehenen Daten erhoben werden können.

So konnte aufgrund der geringen Zahl der Eltern, die an einem projektbezogenen Elternabend teilnahmen (vgl. S. 228), keine statistisch nachweisbaren Aussagen darüber getroffen werden, ob ihre Teilnahme einen Einfluss auf den Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Kindern hatte. Da die Befragung der Schüler nicht allzu zeitintensiv sein durfte, konnten bei ihnen weder die Verzehrsmengen noch die Verzehrshäufigkeit von Milch und Milchprodukten vor und nach der Durchführung der Unterrichtseinheiten erhoben werden (vgl. S. 208).

Zu diesem Aspekt wurden im vorliegenden Projekt die Eltern befragt. Die Unterteilung des Elternkollektivs in eine Kontroll- und eine Interventionsgruppe (vgl. Tab. 9, S. 132) lieferte statistisch überprüfbare Daten. Zudem hat sie den Vorteil, dass der Effekt der „sozialen Erwünschtheit“ der Antworten bei den Eltern geringer ausfallen sollte als bei den Schülern. Insbesondere bei Kindern wird von „over-“ bzw. „underreporting“ oder „misreporting“ berichtet (LIVINGSTONE ET AL. 2004). Ein „overreporting“ der Schüler beim Verzehr von Milch und Milchprodukten kann auch in der vorliegenden Arbeit nicht definitiv ausgeschlossen werden: Da die Schüler nach der Unterrichtseinheit befragt wurden, ist es möglich, dass ihre Antworten durch den Unterricht beeinflusst wurden. Da sich die Angaben der Eltern zur Verzehrshäufigkeit von Milch und Milchprodukten nicht signifikant von denen der Schüler unterscheiden, dürfte der Effekt des „overreporting“ jedoch gering sein.

WINKLER (2005) fordert für die Evaluation ernährungsbildender Projekte unter anderem die Verwendung von Pretest-Posttest-Designs und Kontrollgruppen. Beide wurden auch im vorliegenden Projekt angewandt.

Der Wissenszuwachs der Schüler wurde durch zwei unterschiedliche Vorgehensweisen erhoben. Die Befragung der Schüler zu den Lerneffekten mittels offener

Fragen (Fragebogen siehe A 15, Ergebnisse siehe S. 172) erfolgte direkt nach der Unterrichtseinheit. Diese Art der Fragestellung lieferte einen Überblick über den generellen Wissenszuwachs der Schüler. Durch die offenen Fragen konnte überprüft werden, ob bei den Kindern konkrete Inhalte der Unterrichtseinheit in Erinnerung geblieben sind. Der Vorteil dieser Befragung ist in der einfachen und schnellen Durchführung zu sehen. Der Nachteil liegt darin, dass bereits vorhandenes Wissen nur bedingt berücksichtigt wird.

Statistisch überprüfbare Daten können aus der Befragung der Schüler mittels Pretest-Posttest-Design gewonnen werden (Fragebögen siehe A 17-19, Ergebnisse S. 174 f.). Es ist jedoch mit einem höheren organisatorischen und zeitlichen Aufwand verbunden als eine einmalige Befragung der Schüler. Dieser Aufwand kann jedoch minimiert werden: In der vorliegenden Arbeit wurde der Pretest zu Beginn und der Posttest direkt am Ende der Unterrichtseinheit durchgeführt. Diese Vorgehensweise wird nach eigener Erfahrung von den Lehrern, den Schülern und den Eltern sehr gut angenommen. Zudem hat sie den Vorteil, dass der auf diese Weise ermittelte Wissenszuwachs rein durch die Unterrichtseinheit bedingt ist und eine Beeinflussung der Ergebnisse durch weitere Faktoren ausgeschlossen werden kann (VOGELSANG 1996).

Zur Erfassung des langfristigen Wissenszuwachses durch die Unterrichtseinheit wäre eine Befragung der Schüler zu einem späteren Zeitpunkt ideal gewesen. Dies war aufgrund des hohen organisatorischen und zeitlichen Aufwandes für die Lehrer und Schüler jedoch nicht umsetzbar. Ist eine Befragung der Schüler nicht zu allen untersuchungsrelevanten Aspekten möglich, kann, wie auch im vorliegenden Projekt der Fall, eine Befragung der Eltern dazu dienen, die Befragung der Schüler zu ergänzen.

Um Veränderungen im Ernährungsverhalten der Schüler durch das Projekt erheben zu können, bietet sich neben der schriftlichen Befragung mittels Fragebogen auch die Erhebung durch ein Verzehrsprotokoll bzw. die Durchführung eines Testbüffets an (JAENSCH ET AL. 1997, PHILLIPS 2004). Beide Instrumente sind jedoch mit einem hohen zeitlichen Aufwand verbunden (PHILLIPS 2004, NOLLER/WINKLER 2005), so dass sie im vorliegenden Projekt keine Anwendung finden konnten. Auch Interviews mit Lehrern oder Schülern konnten aufgrund des zeitlichen Aufwandes nicht durchgeführt werden.

Die schriftliche Befragung mittels Fragebögen hat sich in der vorliegenden Arbeit als eine geeignete Datenerhebungsmethode für die Befragung der Lehrer, Schüler und Eltern erwiesen. Sie ist allgemein etabliert und akzeptiert, was sich auch in der hohen Teilnahmebereitschaft widerspiegelt. Durch die von der Verfasserin selbst formulierten Fragebögen konnten alle untersuchungsrelevanten Daten erhoben werden. Die offene Antwortkategorie in den halboffenen Fragen im Lehrerfragebogen wurde jedoch nur von einem Teil der Lehrkräfte beantwortet. Hingegen wurden die offenen Fragen von fast allen Lehrern beantwortet. Für die Befragung der Lehrer scheint eine Kombination aus geschlossenen und offenen Fragen somit am sinnvollsten zu sein.

Die Schüler aller Klassenstufen waren in der Lage, die entwickelten Fragebögen zu beantworten. Da ihnen als Hausaufgabe aufgegeben wurde, den Fragebogen auszufüllen, taten sie dies sehr gewissenhaft und ausführlich. Auch die offenen Fragen wurden von ihnen beantwortet. Bei der Befragung der Schüler müssen zum einen die kognitiven Fähigkeiten beachtet werden. Zum anderen sollte es nicht zu lange dauern, den Fragebogen auszufüllen, um die Schüler nicht zu überfordern. Daher sollten eher geschlossene Fragen angewandt werden. In der vorliegenden Arbeit haben sich die offenen Fragen insbesondere zur Erfassung der Lebensmittelauswahl beim (Pausen-)Frühstück und zum Wissenszuwachs durch die Unterrichtseinheit bewährt.

Wird der Wissenszuwachs der Schüler durch einen Wissenstest mit Pretest-Posttest-Design erhoben, sollte nach eigenen Erfahrungen das Beantworten des Tests nicht länger als zwei bis drei Minuten dauern. In den Klassenstufen 1 und 2 ist es sinnvoll, wenn die Antwortalternativen ausschließlich über Bilder dargestellt werden, da sie von den Schülern schneller erfasst werden.

Bei der Befragung der Eltern musste im vorliegenden Projekt die zeitliche Begrenzung durch das Bildungsministerium nicht beachtet werden. Daher kann bei ihnen eine ausführliche Befragung erfolgen, die insbesondere die bei den Lehrern und Schülern erhobenen Daten sinnvoll ergänzen sollte.

Die schriftliche Befragung der Mitarbeiterinnen, durch die ihre Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten des Projektes erfasst wurde, diente ausschließlich dazu, standardisierte Daten erheben zu können. Die Zufriedenheit der Projektmitarbeiter darf nicht nur einmalig während der Projektlaufzeit erhoben werden. Vielmehr müssen die Projektleitung und die Mitarbeiter in einem regelmäßigen Kontakt

stehen, um Probleme und Fragen direkt besprechen zu können. Kurze Fragebögen für die Mitarbeiterinnen bieten sich an, um kontinuierlich zu erheben, ob die Unterrichtseinheiten in der vorgegebenen Form in die Praxis umgesetzt werden können. Sie können von den Mitarbeiterinnen nach Beendigung des Projektes an einer Schule ausgefüllt und mit den Abrechnungsunterlagen an die Projektleitung geschickt werden.

Die Inhaltsanalyse des Lehrplanes und der Sachunterrichtsbücher hat sich als eine einfache und schnelle Möglichkeit erwiesen, die Rahmenbedingungen der schulischen Ernährungsbildung zu erheben. Sie bildet jedoch nicht den aktuellen Stand der Ernährungsbildung ab, so dass eine ergänzende Befragung der Lehrer erfolgen muss.

Dem kontinuierlichen Monitoring prozessrelevanter Daten kommt nach eigenen Erfahrungen nicht nur bei der Qualitätssicherung, sondern auch bei der Planung und Verwendung der finanziellen Mittel des Projektes eine entscheidende Rolle zu. Zudem bedeutet das Monitoring keinen zusätzlichen Arbeitsaufwand: Die meisten relevanten Daten werden von der Projektleitung ohnehin erhoben, da sie in den Verwendungsnachweisen des Projektes dargelegt werden müssen.

Durch die nicht-teilnehmende, offene Beobachtung der Unterrichtseinheiten durch die Projektleitung konnte zum einen überprüft werden, ob die Mitarbeiterinnen die Unterrichtseinheiten in der geplanten Form umsetzten. Zum anderen kann die Reaktion der Schüler auf die Unterrichtseinheit erhoben werden. Diese Form der Erhebung bedeutet jedoch einen nicht unerheblichen Zeitaufwand, so dass sie in der vorliegenden Arbeit nur ergänzend umgesetzt wurde.

Eine weniger zeitintensive Form der Beobachtung war die der Mitarbeiterinnen in ihren eigenen Unterrichtseinheiten. Auch sie erfassten insbesondere die Reaktion und das Interesse der Schüler in Bezug auf die Unterrichtstheorie und die Unterrichtspraxis. Erforderlich ist nach eigenen Erfahrungen ein teilstandardisierter Fragebogen, in den die Mitarbeiterinnen ihre Beobachtungen eintragen können. Durch ihn wird gewährleistet, dass alle untersuchungsrelevanten Aspekte bei der Beobachtung erhoben werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Einsatz eines Methodenmix aufgrund der Komplexität der untersuchungsrelevanten Daten unerlässlich war. Dabei haben sich alle eingesetzten Methoden hinsichtlich der Daten, die durch sie erhoben wurden, sinnvoll ergänzt.

Durch das vorliegende Evaluationskonzept und die Kombination verschiedener Erhebungsmethoden und Erhebungsinstrumente konnten diejenigen Daten und Ergebnisse erhoben werden, die erforderlich sind, um ein evaluationsbasiertes Qualitätsmanagementkonzept fallbezogen für das saarländische Schulmilchprojekt entwickeln zu können.

Die Frage, ob ein qualitätsorientiertes Evaluationskonzept wie das der vorliegenden Arbeit auch das am besten geeignete Instrument zur Qualitätssicherung bei ernährungsbildenden Projekten ist, kann in dieser Arbeit nicht beantwortet werden. Hier könnten weitere Studien überprüfen, ob sich andere Modelle und Konzepte ebenso sehr oder sogar eher eignen.

## VI Entwicklung eines evaluationsbasierten Qualitätsmanagementkonzepts für Projekte der schulischen Ernährungsbildung

Die etablierten Qualitätskriterien zur Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen basieren entweder auf Expertenwissen (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2005) oder auf Empfehlungen, die aus Evaluationsstudien abgeleitet und von Expertengremien verabschiedet wurden (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2010, GOLDAPP ET AL. 2011). Auch das Qualitätsmanagementkonzept der baden-württembergischen Initiative „BeKi – bewusste Kinderernährung“ basiert auf dem Expertenwissen einer Arbeitsgruppe. An ihr nahmen BeKi-Fachfrauen, BeKi-Koordinatorinnen und Vertreterinnen des Ministeriums für Ernährung und Ländlicher Raum Baden-Württemberg teil (WINKLER ET AL. 2005).

Die vorliegende Arbeit verfolgt einen anderen Ansatz: Sie entwickelt ein Qualitätsmanagementkonzept auf der Grundlage einer Evaluationsstudie. Dazu werden aus den Ergebnissen der Studie Empfehlungen abgeleitet, die sich als zentrale Parameter zur Sicherung einer hohen Qualität erwiesen haben. Von diesen Empfehlungen ausgehend wird ein evaluationsbasiertes Qualitätsmanagementkonzept fallbezogen für das vorliegende Projekt entwickelt.

### Qualitätsorientierte Empfehlungen für ernährungsbildende Projekte

#### *Kontextqualität*

##### Ernährungssituation und Situation der Ernährungsbildung

Der Bedarf an gesundheitsfördernden Projekten in Schulen wurde in zahlreichen Studien bewiesen. Um die Zielgruppe des Projektes festlegen und seine Notwendigkeit begründen zu können, sollten bundesweite Studien wie der KiGGS oder die EsKiMo-Studie herangezogen werden. Die bundesweiten Daten müssen für die Zielgruppe, in der das Projekt umgesetzt werden soll, bestätigt werden.<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> Diese Empfehlung gilt insbesondere für Projekte zur Prävention von Übergewicht und Adipositas bei Kindern. Die Anteile übergewichtiger Kinder sind nicht nur in den einzelnen Bundesländern, sondern auch in den Kommunen unterschiedlich: So sind im Saarland in 10% der Kommunen nur 5-9% der Kinder übergewichtig und adipös, in 3% der Kommunen 19-23% der Kinder (MINISTERIUM FÜR JUSTIZ, GESUNDHEIT UND SOZIALES DES SAARLANDES 2005).

Das aus der Ernährungssituation abgeleitete Projektthema muss im nächsten Schritt hinsichtlich seines ernährungsbildenden Stellenwerts überprüft werden. Ernährungsbildende Projekte haben die Aufgabe, den bestehenden Unterricht sinnvoll zu ergänzen. So können beispielsweise thematische Lücken im Unterricht behoben werden.

Dabei darf aus der Nennung ernährungsbezogener Themen im Lehrplan und in den Sachunterrichtsbüchern nicht darauf geschlossen werden, dass sie auch tatsächlich im Unterricht thematisiert werden (vgl. S. 205). Somit muss eine Befragung der Lehrer stattfinden, in der erhoben wird, ob sie das geplante Projektthema regelmäßig im Unterricht besprechen. Ist das Projektthema kein Bestandteil des regulären ernährungsbezogenen Schulunterrichts, besteht neben der ernährungssituativen auch eine ernährungsbildende Notwendigkeit, ein Projekt zu diesem Thema durchzuführen. Weiterhin kann angenommen werden, dass das Interesse der Schulen an einem Projekt, dessen Thema nicht im regulären Unterricht besprochen wird, höher ist (vgl. S. 235). Daher gilt die Empfehlung, dass das Projektthema *kein* Bestandteil des regulären ernährungsbezogenen Unterrichts sein sollte.

Um den aktuellen Stand der Ernährungsbildung erfassen zu können, sollten auch die weiteren ernährungsbildenden Projekte, die von außerschulischen Institutionen in der Region angeboten werden, analysiert werden. Ernährungsbildende Projekte sollten nicht um interessierte Schulen oder finanzielle Zuwendungen konkurrieren. Vielmehr sollte auf erfolgreiche Projekte aufgebaut und diejenigen Themen aufgegriffen werden, in denen Lücken bestehen (GOLDAPP 2011). Somit kann die Empfehlung ausgesprochen werden, dass in der Region bzw. in dem Bundesland, in der die geplante Maßnahme umgesetzt wird, keine weiteren Projekte zur gleichen Thematik stattfinden sollten.

#### Zielgruppe des Projektes

Bei der Festlegung der Zielgruppe sind die folgenden Fragen zu beachten:

- Welche Zielgruppe ist nach den vorliegenden Daten die wichtigste zur Durchführung des geplanten Projektes?
- Welche Besonderheiten spielen bei der Zielgruppe eine Rolle (z.B. Alter, Schultyp, kognitive Fähigkeiten, Fähigkeiten bei der Nahrungszubereitung)?
- Wie groß kann die Zielgruppe im geplanten Projekt sein?

- Wie wird die Zielgruppe des Projektes erreicht?
- Müssen Einschluss- und Ausschlusskriterien formuliert werden?
- Welche Personen(gruppen) sollten zusätzlich einbezogen werden?

Die Zielgruppe kann bei ernährungsbildenden Projekten aus der Analyse der Ernährungssituation abgeleitet werden. Neben der primären Zielgruppe Lehrer und Schüler müssen auch die sekundären Zielgruppen eines Projektes (Schulleiter, Hausmeister, Eltern) berücksichtigt werden (vgl. die Aspekte „Projektkonzeption“ und „Einbezug der Eltern“, S. 253).

Nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt sollte die Akquise der Schulen durch die Projektmitarbeiter, die auch für die Durchführung der Unterrichtseinheiten in den Schulen zuständig sind, erfolgen. Zur Kontaktaufnahme mit den Schulen haben sich insbesondere Telefonate bewährt.

#### Schulische Rahmenbedingungen

Die Grundlage eines schulischen Projektes ist es, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen des Bildungsministeriums das Projekt in der geplanten Form zulassen. Ob projektrelevante Erlasse oder Verordnungen im jeweiligen Bundesland vorliegen, muss in der Planungsphase beim Bildungs-/Kultusministerium erfragt werden. Die in den Erlassen bzw. Verordnungen formulierten Vorgaben müssen bei der Planung und Durchführung des Projektes beachtet werden (siehe dazu auch den Aspekt „Evaluation“ auf S. 256 f.).

Wenn die Unterrichtseinheiten einen praktischen Anteil beinhalten, in dem die Schüler Lebensmittel verarbeiten und Speisen zubereiten, muss die Ausstattung der Schulen mit Schulküchen erfasst werden. Damit alle Schulen unabhängig von ihrer Ausstattung die Unterrichtseinheiten durchführen können, empfiehlt es sich, die Unterrichtspraxis so zu konzipieren, dass sie im Klassenzimmer durchgeführt werden kann. Je nach Projektthema muss auch der Stand der Schulverpflegung, beispielsweise das Angebot eines Pausenverkaufs, die Mittagsverpflegung, das Angebot von Schulmilch, Schulobst etc. überprüft werden.

Da die Rahmenbedingungen der Schulverpflegung nicht in allen Schulen gleich sind, dürfen sie nicht aus allgemein etablierten Modellen oder bundesweiten Studien abgeleitet werden. Sie müssen für das Umfeld, in dem das geplante Projekt stattfinden soll, erhoben werden (vgl. S. 203 f.).

### *Strukturqualität*

#### Trägerschaft, Organisation und Kooperationspartner des Projektes

Trägerschaft, Geldgeber und Kooperationspartner sollten entsprechend der Inhalte und der Ziele des Projektes ausgewählt werden. Für das vorliegende Projekt können die von RUCKSTUHL ET AL. (2001) und OLLENSCHLÄGER (2001) genannten Anforderungen an die Strukturqualität bestätigt werden. Sie beinhalten:

- die Qualitäten, Kompetenzen und das Image der durchführenden Institution
- die Qualifikation der Mitarbeiter
- das Vorhandensein der personellen und finanziellen Ressourcen
- die Beschreibung der zu erfüllenden Aufgaben

Ist die Entscheidung über die Trägerschaft erfolgt, sollten die Leistungsaufträge der Kooperationspartner beschrieben werden. In ihnen wird festgelegt, wer welche Aufgaben bei der Planung und Durchführung des Projektes übernimmt. Die durchführende Institution muss insbesondere beachten, dass die Bereitstellung der finanziellen Mittel häufig an eine Leistungserfüllung gebunden ist.

#### Finanzielle Ressourcen des Projektes

Grundlage für die Planung und Verausgabung der finanziellen Mittel eines Projektes ist der Kostenkalkulationsplan, der die folgenden Positionen beinhalten sollte:

- Gehalt bzw. Honorar der Projektleitung
- Honorar der Projektmitarbeiter
- Fahrtkosten für Projektleitung und Projektmitarbeiter
- Qualifizierung der Projektmitarbeiter (z.B. Referentenhonorare, Schulungsunterlagen)
- Ausstattung der Projektmitarbeiter, Unterrichtsmaterialien
- Internetauftritt, Projektflyer, projektbezogene Informationsmaterialien
- gegebenenfalls Sachkosten, Miete (je nach Förderung)
- Evaluation des Projektes: 5% der Projektgesamtmittel für eine Selbstevaluation und 10-15% für eine externe Evaluation (WINKLER 2005)

Nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt ist für die durchführende Institution von entscheidender Bedeutung, ob die Lohnnebenkosten der Mitarbeiter durch die finanzierende Institution übernommen werden. Ist dies nicht der Fall, müssen die Lohnnebenkosten entweder von der durchführenden

Institution übernommen werden oder die Projektleitung (und ggf. Projektkoordination) wird im Rahmen einer selbstständigen Tätigkeit durchgeführt. Da dieser Aspekt einen entscheidenden Einfluss auf die Stellenausschreibung und Stellenbesetzung besitzt, sollte er bereits bei der Planung des Projektes geklärt werden.

Bei den Projektmitarbeitern, die die Einsätze in den Schulen durchführen, ist eine Honorartätigkeit anzuraten. Dabei sollte die durchführende Institution darauf hinweisen, dass die Mitarbeiter selbst dafür verantwortlich sind, ihre Honorare zu versteuern. Bei der Höhe des Honorars empfiehlt es sich, auch die Zeit für die Vor- und Nachbereitung der Unterrichtseinheiten zu berücksichtigen. Die Löhne bzw. Honorare aller im Projekt tätigen Personen sollten entsprechend ihrer Qualifikation an den Tarifvertrag des öffentlichen Dienstes angelehnt werden. Zur Ermittlung eines geeigneten Honorarsatzes können zudem regionale oder bundesweite Projekte, wie z.B. der aid-Ernährungsführerschein, herangezogen werden.

Vergleichbare Projekte können auch dazu dienen, die Höhe der finanziellen Mittel für die einzelnen Kostenpositionen genauer einzuplanen. Bei einigen Kostenpositionen (z.B. die Anzahl der Einsätze in den Schulen) kann zudem eine eigene Erhebung sinnvoll sein (z.B. Erfassung des Interesses der Schulen zur genauen Planung der Anzahl der Einsätze, vgl. S. 210).

Von besonderer Bedeutung ist nach eigenen Erfahrungen eine kontinuierliche und aktuelle Buchführung. Sie ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn eine große Anzahl an Unterrichtseinheiten von den Mitarbeitern durchgeführt wird. Die geplanten und durchgeführten Unterrichtseinheiten müssen kontinuierlich erfasst werden, um einen Überblick über die bereits verausgabten und noch vorhandenen finanziellen Mittel zu erhalten.

Bei der Planung der finanziellen Mittel sind grundlegende Fragen zu beachten:

- Welche projektbezogenen Ausgaben werden von der finanzierenden Institution übernommen?
- Ist bei einer mehrjährigen Projektlaufzeit die Gesamtsumme zu verausgaben oder erfolgt eine jährliche Abrechnung?
- Ist eine Übertragung nicht verausgabter Mittel ins Folgejahr möglich?
- Können die Mittel von einer Kostenposition zu einer anderen umgewidmet werden?
- Ist die durchführende Institution in der Lage, eine Vorfinanzierung bis zur Freigabe der Mittel im laufenden Kalenderjahr zu übernehmen?

- Wird von den teilnehmenden Schulen eine Kostenbeteiligung erhoben?  
Wenn ja, wofür und in welcher Höhe?

Die Beantragung, der Erhalt und die Verwendung der finanziellen Mittel unterliegen ebenso festen Maßgaben und Richtlinien wie ihre Verausgabung und der Nachweis der Ausgaben. Eine umfassende Kenntnis zu diesen Aspekten muss sowohl bei der Projektleitung als auch bei der durchführenden Institution, die üblicherweise vor Einstellung der Projektleitung die finanzielle Planung des Projektes übernimmt, vorhanden sein.

#### Personelle Voraussetzungen des Projektes

Bei ernährungsbildenden Projekten sind in Bezug auf die Qualifikation der Mitarbeiter die in den „Rahmenvereinbarungen zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung“ (KOORDINIERUNGSKREIS QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRUNGSBILDUNG 2009) genannten Berufe zu beachten. In der schulischen Ernährungsbildung tätige Personen müssen somit über eine ernährungsbezogene Qualifikation verfügen. Nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt sollte die Projektleitung von einem Ökotrophologen (Dipl./M.Sc.) übernommen werden. Die Projektkoordination kann einem Ökotrophologen (B.Sc.) bzw. einem Diätassistenten übertragen werden. Idealerweise verfügt mindestens einer der beiden Personen über eine pädagogische und methodisch-didaktische Qualifikation.

Ist diese weder bei der Projektleitung noch bei der Projektkoordination nachgewiesen, muss sie durch externe Fachkräfte erworben werden. Deren Aufgabe sollte darin liegen, die Unterrichtseinheiten zielgruppengerecht zu entwickeln und den Projektmitarbeitern methodische und didaktische Grundlagen zu vermitteln.

Alle Mitarbeiter des Projektes müssen für ihre Einsätze in den Schulen und für die Durchführung der Unterrichtseinheiten qualifiziert werden. Dass die Mitarbeiter bereits im Vorfeld über eine methodisch-didaktische Qualifikation verfügen müssen, wie in den Rahmenvereinbarungen zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung gefordert wird, kann für das vorliegende Projekt nicht bestätigt werden. Diese Qualifizierung muss aber im Rahmen der projektinternen Schulungen erfolgen. Dabei müssen mindestens die Inhalte der Unterrichtseinheiten - einschließlich der Lernziele sowie der zu verwendenden Materialien - und Grundlagen der Methodik und Didaktik vermittelt werden. Diese Qualifizierung sollte optimalerweise dadurch ergänzt werden, dass

die Mitarbeiter in einigen Unterrichtseinheiten, die von der Projektleitung durchgeführt werden, hospitieren. Weiterhin sollte die Projektleitung in den ersten Unterrichtseinheiten, die die Mitarbeiter selbstständig durchführen, anwesend sein. Diese Vorgehensweise hat sich im vorliegenden Projekt als sehr wirkungsvoll erwiesen, um eine hohe Qualität des Unterrichts zu sichern. Sie kann somit weiterempfohlen werden. Weiterhin sollten eine kontinuierliche Fort- und Weiterbildung sowie ein Erfahrungsaustausch der Mitarbeiter gesichert sein.

#### Standardisierte Ausstattung der Mitarbeiter

Für die Ausstattung der Mitarbeiter ist als Empfehlung festzuhalten, dass alle in den Schulen tätigen Personen über standardisiertes Unterrichtsmaterial verfügen müssen. Dieses sollte im Minimum aus den Lernzielen und den Folien und Arbeitsblättern, die in den Unterrichtseinheiten verwendet werden, bestehen. Für alle Mitarbeiter muss verbindlich sein, dass sie ausschließlich diese Unterlagen verwenden und die Unterrichtseinheiten nach den vorgegebenen Lernzielen durchgeführt werden. Nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt besteht eine optimale Ausstattung aus einem Projektorder, der alle für die Durchführung der Unterrichtseinheiten erforderlichen Materialien (Folien, Arbeitsblätter, Lernziele, etc.), Abrechnungsunterlagen und Fragebögen zur Evaluation der Unterrichtseinheit beinhalten sollte.

Die Abrechnungsunterlagen sollten möglichst als Formblätter vorliegen, in die nur noch Name (und ggf. Anschrift) und Bankverbindung der Mitarbeiterin sowie der Name der Schule und die Klassenstufen, in denen die Unterrichtseinheiten durchgeführt wurden, eingetragen werden müssen. Die Formblätter sind von der Mitarbeiterin und den Klassenlehrern oder dem Schulleiter zu unterschreiben.

Sind die Mitarbeiter des Projektes selbst für die Akquise der Schulen zuständig, so sollte die Ausstattung eine Adressenliste der Schulen beinhalten. Um Kontaktierungen einer Schule durch mehrere Mitarbeiter zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Mitarbeitern die Schulen wohnortnah zuzuteilen.

Die Fragebögen, mit denen die Zufriedenheit der Lehrer und Schulleiter mit der Projektorganisation und den Unterrichtseinheiten erhoben wird, sollten nach jeder Unterrichtseinheit eingesetzt werden. Welche Bedeutung diese Erhebungsinstrumente zur Qualitätssicherung eines Projektes besitzen und wie sie korrekt eingesetzt werden, muss den Projektmitarbeitern in Schulungen vermittelt werden.

### *Planungsqualität*

#### Programmtheorie des Projektes

Die Programmtheorie des Projektes stellte sich als optimales Instrument dar, um das vorliegende Projekt konzipieren zu können. Die Programmtheorie beinhaltet eine Problemanalyse, aus der sich ableiten lässt, wie und mit welchen Maßnahmen das gesundheitliche Problem verändert werden kann. Um die effektiven Komponenten des Projektes festzulegen, von denen angenommen wird, dass sie zur Verringerung des Gesundheitsproblems beitragen, sollten Evaluationsstudien vergleichbarer Projekte herangezogen werden. Aus deren Erkenntnissen wird der Wirkungsmechanismus des Projektes abgeleitet, der aufzeigt, wie das Projekt die festgelegten Ziele erreichen will (vgl. S. 79 f.). Die Projektziele sollten mindestens den Wissenszuwachs und eine Veränderung des Ernährungsverhaltens bei den Schülern umfassen. Optimalerweise beinhalten sie auch relevante Veränderungen bei den Lehrern und Eltern.

#### Unterrichtseinheiten des Projektes

Die Unterrichtseinheiten eines ernährungsbildenden Projektes müssen zielgruppenspezifisch konzipiert und an die kognitiven Fähigkeiten der Schüler angepasst werden. Dabei ist bei Grundschulkindern der lebensmittelbezogene Ansatz dem nährstoffbezogenen Ansatz zu bevorzugen. Weiterhin sollte jede Unterrichtseinheit eine Kombination aus Theorie und Praxis beinhalten. Auch bei der Konzeption der Unterrichtspraxis müssen die Fähigkeiten der Schüler beachtet werden.

Ob die Unterrichtseinheiten in die Schulpraxis umgesetzt werden können, muss regelmäßig durch eine Befragung der in den Schulen tätigen Mitarbeiter überprüft werden. Dabei sollte insbesondere erfragt werden, ob die vorgegebenen Unterrichtsinhalte und Lernziele in der verfügbaren Unterrichtszeit thematisiert werden können. Weiterhin ist die Zufriedenheit der Zielgruppen mit den Unterrichtseinheiten vor allem in der Anfangsphase des Projektes von Bedeutung. Beide Vorgehensweisen liefern wichtige Erkenntnisse darüber, ob die Unterrichtseinheiten in der geplanten Form beibehalten werden können oder ob sie modifiziert werden müssen.

Der Wissenszuwachs der Schüler durch die Unterrichtseinheit sollte durch ein Pretest-Posttest-Design erhoben werden. Um den Wissenszuwachs ausschließ-

lich auf die Unterrichtseinheit beziehen zu können, sollte die Befragung der Schüler zu Beginn und direkt nach der Unterrichtseinheit durchgeführt werden.

#### Projektkonzeption

Ein alleiniger Wissenszuwachs der Schüler führt nach den Erkenntnissen zahlreicher Studien nicht dazu, dass die Kinder ihr Ernährungsverhalten ändern (PHILIPPS 2004, BARTSCH 2009, ELLROTT 2009, METHFESSEL 2009). Auch in der vorliegenden Arbeit führte der hoch signifikante Wissenszuwachs, den die Schüler durch die Unterrichtseinheit erlangt haben, nicht zu einer Erhöhung des Verzehrs von Milch als Pausengetränk. Erreicht wurde dies nur durch ein Angebot von Schulmilch (vgl. S. 223). Für ernährungsbildende Projekte gilt somit, dass sie einen Kombinationsansatz aus Wissensvermittlung (Verhaltensprävention) und Elementen zur Beeinflussung des Ernährungsverhaltens (Verhältnisprävention) beinhalten sollten. Neben einem Angebot von Schulmilch ist hier z.B. ein Angebot von Obst und Gemüse oder die Durchführung eines Pausenfrühstücks möglich. Die verhältnispräventiven Elemente sollten der Thematik des Projektes entsprechen und in der Schule dauerhaft umgesetzt werden. Schulmilchprojekte sollten jedoch nicht nur die Pausenverpflegung der Schüler fokussieren, sondern im Sinne eines verhältnispräventiven Ansatzes auch mit der Schulverpflegung am Mittag vernetzt werden.

Bei der Umsetzung des verhältnispräventiven Ansatzes darf insbesondere bei Schulmilchprojekten nicht davon ausgegangen werden, dass der Verkauf der Schulmilch über den Pausenverkauf bzw. durch den Hausmeister erfolgen kann. Die Rahmenbedingungen in den Schulen können nicht aus bundesweiten Studien abgeleitet werden, sondern müssen in jeder Schule erhoben werden. Bei den verhältnispräventiven Elementen des Projektes muss somit nach individuellen Möglichkeiten gesucht werden, sie in die Schulen zu implementieren.

#### Einbezug der Eltern

Studien weisen nach, dass das Ernährungsverhalten von Schülern insbesondere dann beeinflusst werden kann, wenn das ernährungsbildende Projekt auch Maßnahmen mit den Eltern beinhaltet (PHILIPPS 2004, MOLDERINGS 2005, 2009). Im vorliegenden Projekt konnten trotz des Wissenszuwachses durch die Unterrichtseinheit und des Angebots von Schulmilch keine signifikanten Effekte auf den

familiären Verzehr von Milch und Milchprodukten bei den Kindern nachgewiesen werden (vgl. S. 223 f.). Festgestellt werden konnte jedoch ein sehr hoher bzw. hoher Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Milch und Milchprodukten bei Eltern und Kindern (vgl. S. 225 f.). Somit kann auch aus dem vorliegenden Projekt die Empfehlung abgeleitet werden, dass ein ernährungsbildendes Projekt eine die Unterrichtseinheiten begleitende Elterninformation beinhalten muss.

Die im vorliegenden Projekt umgesetzte Informationsstrategie durch einen Infolyer und eine Broschüre reichte nicht aus, um den familiären Verzehr von Milch und Milchprodukten positiv zu beeinflussen. Daher sollte die Elterninformation durch einen projektbezogenen Elternabend erfolgen. Nach den Erkenntnissen von PHILIPPS (2004) sollte dieser im Rahmen der regulären Elternabende stattfinden, um eine hohe Teilnehmerzahl zu erreichen. Dabei sollte die Vorbildfunktion der Eltern für die Ernährung der Kinder herausgestellt werden. Die Eltern sollten dazu motiviert werden, selbst mehr Milch und Milchprodukte zu verzehren.

### *Prozessqualität*

#### Zufriedenheit der Mitarbeiter/der Zielgruppen

Die Zufriedenheit der Mitarbeiter sollte insbesondere in der Anfangsphase des Projektes erfragt werden. Die Befragung sollte die Organisation des Projektes, die projektbezogenen Schulungen und die Umsetzbarkeit der Unterrichtseinheiten umfassen (vgl. S. 252 „Unterrichtseinheiten des Projektes“).

Weiterhin ist es nach eigenen Erfahrungen erforderlich, dass die Zufriedenheit der Lehrer und Schüler mit den Unterrichtseinheiten insbesondere zu Beginn des Projektes erfasst wird. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Unterrichtseinheiten zielgruppengerecht konzipiert und kindgerecht umgesetzt werden. Auch die Zufriedenheit der Eltern mit den Elternabenden ist zu beachten, da sie wichtige Hinweise zur inhaltlichen Gestaltung nachfolgender Elternabende liefert. Eine schriftliche Befragung im direkten Anschluss an die Unterrichtseinheit bzw. den Elternabend hat sich im vorliegenden Projekt bewährt.

Neben den Unterrichtseinheiten sollte auch die Organisation des Projektes in Bezug auf eine Zusammenarbeit mit der Schule beurteilt werden. Im vorliegenden Projekt haben sich die Schulleiter als geeignete Personengruppe erwiesen, um

diese Aspekte zu erheben. Da die kontinuierliche Verbesserung des Projektes ein wesentlicher Qualitätsaspekt sein sollte, muss die Zufriedenheit der Zielgruppen über die gesamte Projektlaufzeit hinweg erfasst werden, um auf Probleme direkt reagieren zu können.

#### Vernetzung durch Kooperationen

Da die meisten ernährungsbildenden Projekte eine begrenzte Thematik aufweisen (z.B. Schulmilch, Schulobst, gesundes Frühstück), sollten sie durch Unterrichtseinheiten zu weiteren ernährungsbezogenen Themen vernetzt werden. Dies kann sowohl durch die eigene Institution als auch durch Kooperationen mit anderen Institutionen, die ernährungsbildende Projekte durchführen, erfolgen.

Bei Kooperationen ist jedoch immer darauf zu achten, dass sich keine Interessenskonflikte ergeben bzw. dass die Botschaften der unterschiedlichen Akteure zusammenpassen. Aufgrund der sehr guten Erfahrungen im vorliegenden Projekt kann für Schulmilchprojekte eine Zusammenarbeit mit dem Schulmilchproduzenten und regionalen Molkereien empfohlen werden. Kooperationen mit Ministerien sind geeignet, um über deren Strukturen die Schulen über das Projekt zu informieren (z.B. über den Postverteiler des Bildungsministeriums).

Großangelegte Aktionstage, die in Kooperation mit Verbänden und Ministerien stattfinden, stellen eine Möglichkeit dar, eine große Zahl von Personen zu erreichen und über das Projekt zu informieren.

#### Sicherung der dauerhaften Verankerung

Auch wenn im vorliegenden Projekt die Sensibilisierung der Lehrer als fraglich angesehen werden muss (vgl. S. 226 f.), sollte sie dennoch ein wichtiges Projektziel darstellen. Hier sollte der Fokus darauf gelegt werden, dass in den Schulen die verhältnispräventiven Projektkomponenten langfristig umgesetzt werden. Bei Schulmilchprojekten muss ein Schulmilchkoordinator ernannt werden. Neben Schulpersonal (z.B. Lehrer, Hausmeister) sind auch Eltern oder Großeltern zu bedenken. Zum anderen sollte sichergestellt werden, dass die Lehrer die Projektinhalte selbstständig weiterführen. Eine Möglichkeit hierzu stellen Unterrichtsmaterialien zur Projektthematik dar. Wenn den Lehrern die im Projekt verwendeten Materialien zur Verfügung gestellt werden sollen, müssen entweder Materialien ausgewählt werden, die ohne Verletzung von Urheberrechten verviel-

fältigt werden können. Oder es müssen Materialien eingesetzt werden, die jeder Lehrer erwerben kann. Weiterhin sollten die Lehrkräfte auf ihre Vorbildfunktion in Bezug auf das schulische Ernährungsverhalten der Kinder sensibilisiert werden.

Eine Teilnahme der Lehrer an der Unterrichtseinheit reicht nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt nicht aus, um eine Sensibilisierung der Lehrer und eine Weiterführung der Projektinhalte durch die Schule selbst sicherstellen zu können. Dies könnte über Informationsveranstaltungen für Lehrer bzw. Lehrerfortbildungen gelingen.

### *Ergebnisqualität*

#### Evaluation des Projektes

Bei der Planung der Evaluation ist zu überprüfen, ob im Bundesland Vorgaben zur Befragung an Schulen bestehen, da sie das Evaluationsvorhaben entscheidend beeinflussen können. Dabei sind die folgenden Fragen zu beachten: Beziehen sich die Vorgaben nur auf wissenschaftliche Studien? Müssen sie auch bei Prozess- und Programmevaluationen, die dazu dienen, die Abläufe und Effekte der Maßnahme zu überprüfen, beachtet werden?

Bei der Evaluation eines schulischen Projektes ist zu beachten, ob bzw. unter welchen Bedingungen eine Befragung von Schülern und Lehrern erfolgen kann. Eine Befragung der Kinder ist nach JAENSCH ET AL. (1997) und NOLLER/WINKLER (2005) einer Befragung der Eltern und Lehrer vorzuziehen. Nur wenn die Kinder selbst zu Wort kommen, können Veränderungen - beispielsweise im Ernährungswissen oder im Ernährungsverhalten - direkt erfasst werden. Da die Befragung der Eltern nicht den rechtlichen Bedingungen der Kultusministerien unterliegt, kann sie insbesondere dann eingesetzt werden, wenn eine Erhebung bei den Schülern nicht möglich ist. Dies kann z.B. bei komplexen und zeitintensiven Befragungen oder bei sehr jungen Kindern der Fall sein. Die Befragung von Eltern und Lehrern kann somit die Angaben der Kinder ergänzen.

Da ein entscheidender Aspekt des Qualitätsmanagements in der kontinuierlichen Verbesserung einer Maßnahme liegt, muss die Evaluation neben den Effekten des Projektes auch deren Ablauf überprüfen. Somit ist eine Kombination aus Prozess- und Produktevaluation erforderlich. Diese Evaluationsform bedingt, dass die Evaluation als interne bzw. als Selbstevaluation durchgeführt wird.

Die erforderliche Methodenkompetenz zur Evaluation muss entweder bei der Projektleitung gegeben sein oder durch externe Fachkräfte sichergestellt werden. Externe Personen sollten zumindest in die Entwicklung des Evaluationsvorhabens und die Konzeption der Fragebögen einbezogen werden.

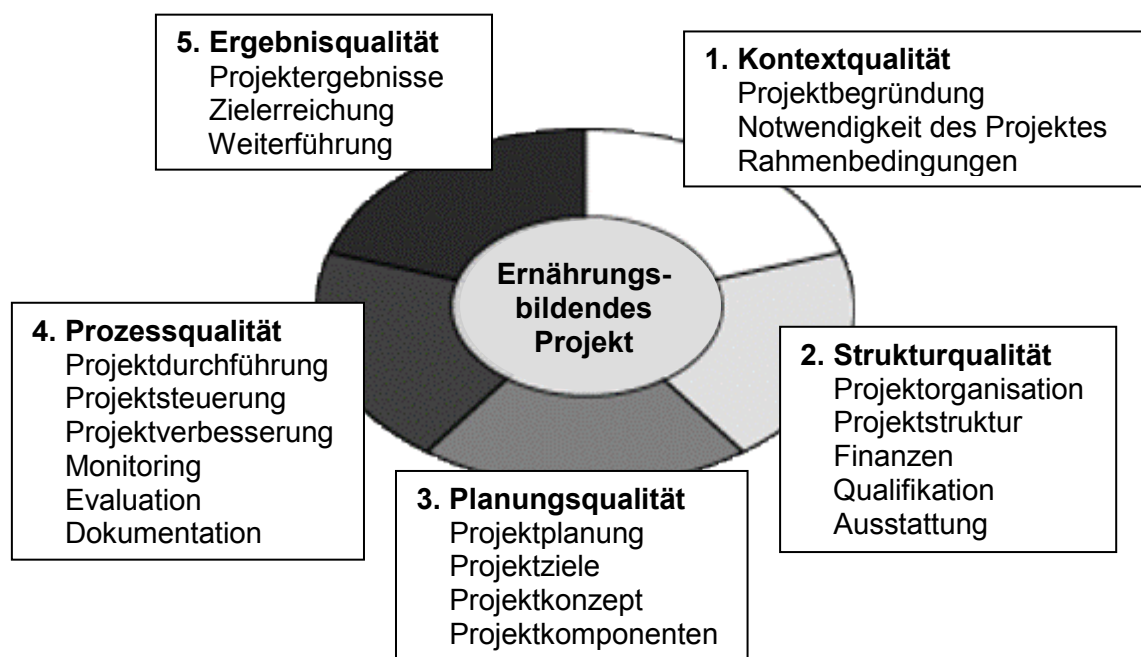
Der Wissenszuwachs der Schüler durch die Unterrichtseinheit wird optimalerweise durch eine Befragung im Pretest-Posttest-Design erhoben.

Um Veränderungen im Ernährungsverhalten der Schüler erfassen zu können, sollte ein Design mit Kontroll- und Interventionsgruppen gewählt werden.

### Qualitätsmanagementkonzept

Wie diese Ausführungen zeigen, konnten aus der Evaluationsstudie zentrale Parameter abgeleitet werden, die die Qualität und Wirksamkeit eines Projektes entscheidend beeinflussen können. Sie stellen die Grundlage zur Entwicklung des Qualitätsmanagementkonzepts dar.

In Anlehnung an etablierte Konzepte zur Qualitätssicherung in der Gesundheitsförderung (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2010, GOLDAPP ET AL. 2011) wurde in einem ersten Schritt ein Qualitätskreislauf entwickelt. Dieser ist in Abbildung 52 zu sehen.



**Abb. 52:** Qualitätskreislauf für ernährungsbildende Projekte (modifiziert nach ACKERMANN ET AL. 2009, EBERHARD 2010)

Der Qualitätskreislauf folgt dem systematischen Verlauf der Maßnahme, indem er alle wichtigen Phasen und Schritte eines Projektes beinhaltet.

Im Mittelpunkt des Qualitätskreislaufs steht die Ernährungsbildung bzw. das ernährungsbildende Projekt. Um den Mittelpunkt gruppieren sich die fünf Phasen des Projektes: Auf die Begründung des Projektes in der Kontextqualität folgen strukturelle Aspekte zur Projektorganisation sowie den finanziellen und personellen Ressourcen. Die Planungsqualität beinhaltet die konkrete Planung des Projektes, seiner Ziele und die Auswahl einer geeigneten Umsetzungsstrategie. Die Umsetzung des Projektes, seine Steuerung und Verbesserung sind die zentralen Aspekte der Prozessqualität. Letztlich fließen in der Ergebnisqualität die Projektergebnisse zusammen.

Nach Abschluss des Projektes können die Ergebnisse und Erkenntnisse in das Projekt- und Qualitätsmanagement weiterer Initiativen einfließen (EBERHARD 2010).

Dieser Qualitätskreislauf wird im nächsten Schritt konkretisiert, indem zu jeder Teilkomponente Qualitätskriterien definiert werden. Sie wurden gegenüber anderen Instrumenten, wie beispielsweise Leitfragen, bevorzugt. Denn Qualitätskriterien sind bereits etablierte Instrumente zur Qualitätssicherung von Projekten. Insbesondere in der Gesundheitsförderung und der Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen spielen sie eine wichtige Rolle (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2005, 2010, GOLDAPP ET AL. 2011).

Die Qualitätskriterien werden in Form einer Checkliste dargestellt.<sup>74</sup> In dieser Form stellen sie ein übersichtliches und leicht überprüfbares Instrument dar, um ein Projekt qualitätsorientiert planen und umsetzen zu können.

Tabelle 33 zeigt die aus der Evaluationsstudie abgeleiteten Qualitätskriterien zur Planung und Umsetzung ernährungsbildender Projekte in Schulen.

---

<sup>74</sup> Die Qualitätskriterien sind - in Anlehnung an die Kriterien der BZgA - ergebnisorientiert als Aussagen formuliert. Dies bedeutet jedoch nicht, dass ihre Erfüllung nur zum Abschluss der Maßnahme überprüft werden soll. Vielmehr sollen sie bereits in der Planungsphase eingesetzt und ihre Erfüllung über den gesamten Projektverlauf überprüft werden. In der Planungsphase dienen sie insbesondere dazu, die wesentlichen Aspekte bei der Entwicklung eines Projektes zu beachten (siehe BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2010, S. 65).

**Tab. 33: Qualitätskriterien zur Planung und Umsetzung ernährungsbildender Projekte in Schulen** (eigene Darstellung in Anlehnung an BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2005)

	<b>1. Kontextqualität</b>	Kriterium erfüllt?	
		Ja	Nein
1.1	Die Zielgruppe des Projektes wird aus den Daten aktueller Evaluationsstudien abgeleitet. Diese Daten werden für die Personengruppe, auf die das Projekt fokussiert, durch eine eigene Erhebung bestätigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2	Das Projektthema ist <i>kein</i> Bestandteil des regulären ernährungsbezogenen Unterrichts (Minimum: Analyse Lehrplan und Unterrichtsmaterialien, Optimum: Befragung der Lehrer).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3	Die rechtlichen Rahmenbedingungen des Bildungsministeriums lassen das Projekt und dessen Evaluation zu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4	Die schulischen Rahmenbedingungen lassen das Projekt zu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5	In der Region wird kein Projekt zur gleichen Thematik durchgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<b>2. Strukturqualität</b>	Kriterium erfüllt?	
		Ja	Nein
2.1	Die durchführende Institution kann die zur Projektumsetzung erforderlichen Kompetenzen nachweisen. den für das Projekt beschriebenen Leistungsauftrag erfüllen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.1	Der Kostenplan enthält alle Positionen mit angemessenen Mitteln. Die Höhe der einzelnen Kostenpositionen ist aus vergleichbaren Projekten bzw. eigenen Erhebungen abgeleitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.2	Die Projektleitung besitzt Kenntnisse zu den Richtlinien zum Erhalt, zur Verausgabung und zum Nachweis der finanziellen Mittel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.3	Die Lohnnebenkosten für angestellte MitarbeiterInnen werden von der finanzierenden Institution übernommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.1	Die ProjektmitarbeiterInnen besitzen eine ernährungsbezogene Qualifikation (Projektleitung: Ökotrophologe (Dipl., M.Sc.), ProjektkoordinatorIn: Ökotrophologe (B.Sc.), DiätassistentIn).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.2	Pädagogische Fachkenntnis ist bei Projektleitung (bzw. ProjektkoordinatorIn) nachgewiesen. wird durch externe Fachkräfte erworben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.3	Die pädagogische Qualifizierung der Projektmitarbeiter erfolgt im Rahmen des Projektes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.4	Die Projektmitarbeiterinnen werden für den Einsatz in Schulen geschult (Minimum: Lernziele, Methodik/Didaktik, Optimum: Hospitation bei bzw. durch Projektleitung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4	Die MitarbeiterInnen verfügen über standardisiertes Unterrichtsmaterial für Theorie und Praxis (Minimum: Unterrichtsmaterialien und Lernziele, Optimum: Projektordner und Materialbox).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5	Die Ausstattung eines Klassenzimmers ist für die Durchführung der Unterrichtseinheiten ausreichend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		<b>3. Planungsqualität</b>		Kriterium erfüllt?	
				Ja	Nein
3.1	Die effektiven Projektkomponenten, deren Implementierung und die Evaluationsziele werden aus der für das Projekt formulierten Programmtheorie abgeleitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.2	Das Projekt beruht auf einem Kombinationsansatz aus Wissensvermittlung und Elementen zur Beeinflussung des Ernährungsverhaltens.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.3	Die Projektziele umfassen relevante Parameter sowohl bei den Schülern (z.B. Wissenszuwachs, Veränderung des Ernährungsverhaltens) als auch bei den Lehrern und Eltern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.4	Die Unterrichtseinheiten sind zielgruppenspezifisch konzipiert und beinhalten insbesondere für Grundschüler eine Kombination aus Unterrichtstheorie und Unterrichtspraxis. den lebensmittelbezogenen Thematisierungsansatz.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
3.5	Bei der Umsetzung der verhältnispräventiven Elemente werden die individuellen Gegebenheiten der einzelnen Schulen berücksichtigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.6	Eine Elterninformation in Form eines Elternabends findet statt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

		<b>4. Prozessqualität</b>		Kriterium erfüllt?	
				Ja	Nein
4.1	Der Ablauf des Projektes wird kontinuierlich überprüft und bei Bedarf verbessert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.2	Die Zufriedenheit der MitarbeiterInnen wird kontinuierlich überprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.3	Die Zufriedenheit der Zielgruppe wird kontinuierlich überprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.4	Zur Ergänzung des Projektthemas werden in den Schulen weitere Maßnahmen durchgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.5	Kooperationen mit Ministerien, Verbänden, etc. finden statt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.6	Die schulische Weiterführung des Projektes wird gesichert durch eine diesbezüglich verantwortliche Person in der Schule. Medien/Unterrichtsmaterialien zum Projektthema für Lehrkräfte. das Projekt ergänzende Fortbildungen für Lehrkräfte.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

		<b>5. Ergebnisqualität</b>		Kriterium erfüllt?	
				Ja	Nein
5.1	Die Evaluation des Projektes erfolgt durch eine Kombination aus Prozess- und Produktevaluation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5.2	Erforderliche Fachkenntnis zur Evaluation ist bei Projektleitung (bzw. ProjektkoordinatorIn) nachgewiesen. wird durch externe Fachkräfte erworben.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
5.3	Die Befragung erfolgt bei den relevanten Zielgruppen (Schüler, Lehrer) mittels geeigneter Methoden (z.B. Pretest-Posttest-Design, Interventions- und Kontrollgruppen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Die soeben aufgeführten Kriterien sollen die Qualität eines ernährungsbildenden Projektes von seiner Planung bis zur Ergebnisauswertung sicherstellen. Sie ermöglichen es außerschulischen Institutionen, ein qualitativ hochwertiges Projekt zu entwickeln und umzusetzen. In der Planungsphase dienen die Qualitätskriterien dazu, alle wichtigen Phasen und Schritte eines Projektes von Anfang an zu bedenken. Finanzierende Institutionen können anhand der Checkliste überprüfen, ob die Institution, die das Projekt durchführen soll, die Qualitätskriterien erfüllen kann. Ist dies der Fall, so können finanzierende Institutionen sicher sein, dass ihre Mittel sinnvoll eingesetzt werden.

Werden die Qualitätskriterien im Verlauf eines Projektes kontinuierlich und systematisch angewandt, können sie die auf Seite 60 f. dargelegten Aufgaben eines Qualitätsmanagements erfüllen. Mit der Zielgruppenorientierung (vgl. Kriterien 1.4, 3.4, 3.5 und 4.3), der Qualitätssicherung (vgl. Kriterium 4.2 und 4.3), der Prozessorientierung und der kontinuierlichen Qualitätsverbesserung (vgl. 4.1 und 5.1) tragen die Qualitätskriterien Elemente des TQM (vgl. S. 62 ff.) in sich.

Damit ein umfassendes Qualitätsmanagementkonzept umgesetzt werden kann, reicht es jedoch nicht aus, die Qualitätskriterien zu beachten und zu erfüllen. Vielmehr muss im Projekt bei allen Beteiligten ein Bewusstsein für Qualität geschaffen werden. Qualitätsmanagement muss ein gemeinsames Vorhaben aller Beteiligten darstellen. Eine aktive Einbindung der Projektmitarbeiter in die Qualitätsentwicklung und größtmögliche Transparenz können Vorurteile gegenüber dem Qualitätsmanagement abbauen (WINKLER ET AL. 2005).

Die durchführende Institution und die Projektleitung müssen die Aufgabe übernehmen, die Umsetzung des Qualitätsmanagements zu steuern und zu überwachen (STOCKMANN 2002).

## VII Schlussbetrachtung und Ausblick

Empfehlungen zur Planung und Durchführung wirkungsvoller ernährungsbildender Projekte liegen in der Theorie in umfassender Form vor (vgl. S. 49 ff.). Jedoch existieren keine Handlungsanleitungen, anhand derer diese Empfehlungen in die Praxis umgesetzt werden können. So wird zwar in zahlreichen Studien angegeben, dass Projekte, die eine Kombination aus Verhaltens- und Verhältnisprävention beinhalten, über die höchste Wirksamkeit verfügen. In ernährungsbildenden Projekten wird der verhältnispräventive Ansatz dennoch kaum umgesetzt (vgl. S. 25 ff.). Die gleiche Problematik besteht bei Projekten zur Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas (FRÖSCHL ET AL. 2009, LOSS/LEITZMANN 2011). Weiterhin muss die Effektivität ernährungsbildender Projekte aus verschiedenen Gründen als fraglich angesehen werden: Aufgrund der zeitlichen Befristung der meisten Projekte und der geringen Weiterführungsraten durch die Lehrer (vgl. S. 31) sind langfristige bzw. dauerhafte Wirkungen kaum möglich. Auch die dringend erforderliche Einbeziehung der Eltern erfolgt in den wenigsten Projekten (vgl. S. 25 ff.).

Nach den Erkenntnissen der vorliegenden Arbeit besteht erheblicher Forschungsbedarf in den folgenden Bereichen:

- Strategien zur Umsetzung eines verhältnispräventiven Ansatzes
- Strategien zur Einbeziehung der Eltern in ein schulisches Projekt
- Strategien zur dauerhaften Verankerung ernährungsbildender Projekte in den Schulen
- Strategien zur Sicherung der Weiterführung der Projektinhalte durch die Lehrer

Dringend erforderlich ist zudem, dass wirkungsvolle ernährungsbildende Projekte ihre Erfahrungen weitergeben, damit andere Projekte aus diesen lernen bzw. von ihnen profitieren können. Evaluation und Qualitätsmanagement müssen feste Bestandteile ernährungsbildender Projekte werden.

Mit der vorliegenden Arbeit liegt ein Qualitätsmanagementkonzept für ernährungsbildende Projekte in Schulen vor, das, da es auf einer projektbegleitenden Studie beruht, praxisorientiert entwickelt wurde. Ob der aus der Evaluationsstudie abgeleitete Qualitätskreislauf und die Qualitätskriterien die wirkungsvollsten

Instrumente eines Qualitätsmanagements für Projekte der schulischen Ernährungsbildung darstellen, muss in weiterführenden Studien ermittelt werden. Damit das vorliegende Qualitätsmanagementkonzept allgemeingültig Anwendung finden kann, muss seine Ein- und Umsetzbarkeit in weiteren ernährungsbildenden Projekten und Evaluationsstudien überprüft werden.

Die Erfahrungen mit Maßnahmen aus dem Bereich der Adipositas-Prävention und -Therapie zeigen, dass eine flächendeckende Umsetzung der Qualitätskriterien als schwierig anzusehen ist (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2007 A, GOLDAPP/MANN 2007).

Somit stellt sich auch die Frage, wie es gelingen kann, Qualitätskriterien bzw. ein Qualitätsmanagementkonzept als einen festen Bestandteil ernährungsbildender Projekte zu etablieren. In Anlehnung an die Ausführungen von GOLDAPP/MANN (2007) sind die folgenden Ansätze möglich:

- Bekanntmachung der Qualitätskriterien bei finanzierenden Institutionen
- Veröffentlichung der Qualitätskriterien in Fachpublikationen
- Übernahme der Qualitätskriterien in bereits bestehende Qualitätsrichtlinien (z.B. in die „Rahmenvereinbarung zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung in Deutschland“ des Koordinierungskreises Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung)
- Einbindung in die Fort- und Weiterbildung relevanter Berufsgruppen (z.B. QUETHEB, Fortbildung Ernährungsberater/in VDOe, etc.)
- Erstellung von Orientierungshilfen für Lehrer zur Auswahl geeigneter Projekte<sup>75</sup>
- Förderung der Umsetzung: Einführung eines Qualitätssiegels/Zertifikates für geprüfte Projekte, Schaffung von Anreizen zur Qualitätsverbesserung seitens der finanzierenden Institutionen
- Unterstützung bei der Qualitätsentwicklung: Veröffentlichung von „Best-Practice-Modellen“, Einrichtung einer Datenbank zur Vermittlung von Ansprechpartnern und zur Zusammenarbeit mit Fachkräften
- Einrichtung einer Datenbank, in der qualitätsgeprüfte Projekte erfasst werden

---

<sup>75</sup> Hierzu müssen die Qualitätskriterien so aufbereitet werden, dass sie von den Lehrern einfach genutzt werden können. Beispiele hierfür sind die Broschüre „Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. So finden Sie ein gutes Programm“ (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2007 B) bzw. der „Leitfaden Qualitätskriterien für Planung, Umsetzung und Bewertung von gesundheitsfördernden Maßnahmen mit dem Fokus auf Bewegung, Ernährung und Umgang mit Stress“ (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2012).

Damit diese Ansätze gelingen können, müssen die Rahmenbedingungen, die zur Umsetzung eines Qualitätsmanagementkonzepts bei schulischen Projekten relevant sind, bekannt sein. Hier stellen sich die folgenden Fragen:

- Welche Institutionen finanzieren ernährungsbildende Projekte, die durch außerschulische Institutionen in Schulen durchgeführt werden?

Diese Frage bezieht sich darauf, bei welchen Institutionen die Qualitätskriterien und Checklisten bekannt gemacht werden müssen.

- Welche Institutionen führen ernährungsbildende Projekte in Schulen durch?

Auch hier soll insbesondere festgelegt werden, bei welchen Institutionen die Qualitätskriterien bekannt gemacht werden müssen. Weiterhin soll ermittelt werden, welche Berufsgruppen ernährungsbildende Projekte in Schulen durchführen. Dadurch kann festgestellt werden, in welche bereits bestehenden Qualitätsrichtlinien bzw. in welche Fort- und Weiterbildungsangebote die Qualitätskriterien eingebunden werden müssen.

- Welche Strukturen sind zur bundesweiten und einheitlichen Umsetzung eines Qualitätsmanagements erforderlich?

Diese Frage bezieht sich auf die personellen und finanziellen Ressourcen, die notwendig sind, um die Umsetzung und Einhaltung von Qualitätsmanagementkonzepten bei ernährungsbildenden Projekten zu kontrollieren.

Der erstgenannte Aspekt ist von entscheidender Bedeutung für die Umsetzung des Qualitätsmanagements. Die finanzierenden Institutionen stellen diesbezüglich eine entscheidende Stelle dar: Sie könnten die Vergabe der finanziellen Mittel davon abhängig machen, ob die durchführende Institution die Qualitätskriterien erfüllen kann. Würde eine Institution, die ein ernährungsbildendes Projekt durchführt, nur dann die finanziellen Mittel erhalten, wenn sie auch die Qualitätskriterien erfüllt, könnte eine qualitätsorientierte Planung und Implementierung des Projektes sichergestellt werden.

Ein Beispiel für ein solches Vorgehen stellt die TECHNIKER KRANKENKASSE (2003) mit ihrem Förderantrag für Projekte zur Gesundheitsförderung dar. Auch das Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit in Bayreuth verfolgt mit seinem Qualitätsmanagementkonzept diese Vorgehensweise. Dessen Kernbestandteil ist ein standardisiertes Antrags- und Berichtsverfahren für gesundheitsfördernde Projekte der Initiative „Gesund.Leben.Bayern.“. Die Projekte

werden von der Antragsstellung bis zum Abschlussbericht systematisch begleitet. Ziel ist es, qualitätsorientierte Rückmeldungen an die Projektteilnehmer geben zu können. Dadurch soll die Qualität von Projekten sichergestellt bzw. erhöht werden (LOSS ET AL. 2007).

Nach den Erfahrungen mit dem vorliegenden Projekt ist zu sagen, dass der zeitliche, personelle und finanzielle Aufwand, der erforderlich ist, um die Umsetzung und Einhaltung der Qualitätskriterien zu kontrollieren, in die regulären Tätigkeiten integriert werden kann: Die qualitätsorientierte Konzeption eines Projektes könnte anhand der vorliegenden Checkliste bereits bei der Antragstellung überprüft werden. Im Rahmen der jährlichen Verwendungsnachweise bzw. durch Projektberichte kann kontrolliert werden, ob die Qualitätskriterien eingehalten und erfüllt werden. Weiterhin ist bei der Kontrolle der Qualitätskriterien auch eine Zusammenarbeit der Ministerien möglich, so dass die anfallenden Arbeiten gesplittet werden könnten. So könnten beispielsweise die Bildungsministerien die Aufgabe übernehmen, die entwickelten Unterrichtseinheiten in Bezug auf ihre Lernziele, Materialien und Methodik/Didaktik zu überprüfen. Gleiches gilt für die schulischen Aspekte der Evaluation.<sup>76</sup>

Wird ein Qualitätsmanagementkonzept sowohl von den durchführenden als auch von den finanzierenden Institutionen umgesetzt, kann sich daraus ein für Schulen und Lehrer überprüfbares Qualitätsmerkmal von Projekten ableiten lassen. Ein Qualitätssiegel bzw. ein Zertifikat würde den Lehrern helfen, qualitätsgeprüfte Projekte direkt zu erkennen.

Bei all diesen Ausführungen darf jedoch nicht vergessen werden, dass ein Qualitätsmanagementkonzept bei Projekten der schulischen Ernährungsbildung nur dann angewandt wird, wenn sowohl bei den durchführenden als auch bei den finanzierenden Institutionen der Wille und die Motivation dazu vorhanden sind. Um dies zu erreichen, müssen die Bedeutung und die Notwendigkeit des Qualitätsmanagements allen involvierten Personen bekannt sein.

---

<sup>76</sup> Die in der vorliegenden Dissertation durchgeführte Erhebung wurde von der durchführenden Institution beim Bildungsministerium beantragt, das unter anderem alle eingesetzten Fragebögen auf ihre Anwendbarkeit bei den Schülern überprüfte (vgl. S. 118). Eine entsprechende Vorgehensweise für die Inhalte der Unterrichtseinheiten sowie die verwendeten Materialien ist somit vorstell- und umsetzbar.

In Anlehnung an GRAF (2003) kann eine bundesweit angelegte Kampagne dazu beitragen, eine flächendeckende Umsetzung von Qualitätsmanagementkonzepten zu erreichen. Insbesondere muss vermittelt werden, dass Qualität machbar ist. Indem sie die eigene Arbeit verbessert und vereinfacht, wird der zeitliche und finanzielle Mehraufwand ausgeglichen.

Weiterhin ist eine hohe Qualität existenzsichernd und bringt wirtschaftliche Vorteile (GRAF 2003). Dies gilt insbesondere insofern, als dass Qualitätsmanagement zu mehr Effizienz bei Projekten der schulischen Ernährungsbildung führt. Falsche Schlussfolgerungen über die Wirksamkeit von Maßnahmen können reduziert werden. Dadurch kann vermieden werden, dass wirkungslose Projekte als effektiv angesehen und weiterhin finanziert werden. Gleichzeitig können wirkungsstarke Projekte als solche erkannt werden. Sie können dann vermehrt in der schulischen Ernährungsbildung eingesetzt werden, um die Lehrer zu unterstützen und die Ernährungssituation der Schüler zu verbessern (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDEHEITLICHE AUFKLÄRUNG 1999).

Und eins darf bei der Diskussion um den Mehraufwand, den die mit dem Qualitätsmanagement verbundenen Aufgaben mit sich bringen, nicht vergessen werden:

„Kinder können durch schulische Ernährungserziehung in ihrer Ernährungs- und damit Gesundheitskompetenz wirksam gefördert und unterstützt werden. Um dies zu erreichen müssen allerdings weit über einmalige Aktionen hinausgehende, langfristige Programme konzipiert werden, die mutig und kreativ neue Wege beschreiten, diese aber auch überprüfen und ihre Erfahrungen weitergeben“ (WINKLER 2005, S. 186).

## VIII Zusammenfassung

Die schulische Ernährungsbildung gewinnt aufgrund der steigenden Zahl fehlernährter, übergewichtiger und adipöser Kinder sowie dem Kompetenzverlust von Familien in Bezug auf Ernährung eine zunehmende Bedeutung. Das beweist auch die große Zahl an Projekten, die außerschulische Institutionen in der Schule durchführen. Doch während in der Gesundheitsförderung und bei Programmen zur Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas Kriterien definiert sind, die die Qualität des Angebots sicherstellen sollen, fehlen qualitätssichernde Maßnahmen bei Projekten der schulischen Ernährungsbildung nahezu völlig.

In der vorliegenden Arbeit wird anhand einer Evaluationsstudie ein Qualitätsmanagementkonzept fallbezogen für das saarländische Schulmilchprojekt entwickelt. Das Evaluationskonzept basiert auf einer Analyse des Projektablaufs, aus dem Qualitätsaspekte für die Kontext-, Struktur-, Planungs-, Prozess- und Ergebnisqualität abgeleitet wurden. Sie wurden durch die Programmtheorie des Projektes und die Wertschöpfungskette für Schulmilch präzisiert. Die vorliegende Studie verbindet formative und summative Elemente der Evaluation und verschiedene Erhebungsmethoden: schriftliche Befragung der Lehrer (n = 249), Schulleiter (n = 35), Schüler (n = 667), Eltern (n = 207) und Mitarbeiterinnen (n = 8), Monitoring, Inhaltsanalysen mittels Bewertungsraster und Beobachtungen.

In der *Kontextqualität* wurden die aus der EsKiMo erhobenen Daten für die Zielgruppe bestätigt: Die Verzehrshäufigkeit von Milch und Milchprodukten bei den saarländischen Schülern entspricht der der EsKiMo und liegt somit unter den Empfehlungen. In der Pausenverpflegung spielt Milch keine Rolle. Milch und Milchprodukte werden im Unterricht kaum thematisiert, obwohl sie im Lehrplan genannt sind. Die rechtlichen und schulischen Rahmenbedingungen lassen das Projekt zu, keine weitere Institution führt ein Projekt zur gleichen Thematik durch.

Für die *Strukturqualität* liegen die wichtigsten Qualitätsaspekte darin, dass der Leistungsauftrag erfüllt wurde und die finanziellen Mittel sachgerecht geplant und verwendet wurden. Die Qualifizierung der Mitarbeiterinnen kann aufgrund der hohen Zufriedenheit der Lehrer mit den Unterrichtseinheiten als qualitätserfüllend angesehen werden. Eine standardisierte Ausstattung der Mitarbeiter ist insbesondere bei den Lernzielen, den Unterrichtsmaterialien und den Abrechnungsunterlagen von Bedeutung.

Für die *Planungsqualität* kann festgehalten werden, dass die Unterrichtseinheiten den lebensmittelbezogenen Ansatz beinhalten sollen. Sie führten bei den Schülern zu einem hoch signifikanten Wissenszuwachs, der jedoch keinen Einfluss auf die Verzehrshäufigkeit von Milch und Milchprodukten hatte. Erst ein Angebot von Schulmilch führte zu einem häufigeren Verzehr von Milch in der Pausenverpflegung. Ernährungsbildende Projekte sollten somit eine Kombination aus Verhaltens- und Verhältnisprävention beinhalten. Bei den verhältnispräventiven Elementen müssen die individuellen Gegebenheiten der Schulen berücksichtigt werden. Das Projekt hatte keinen Einfluss auf den familiären Verzehr von Milch und Milchprodukten. Festgestellt wurde eine hohe Korrelation der Verzehrshäufigkeit dieser Lebensmittel bei Eltern und Kindern. Aus diesen Gründen sollten die Eltern durch Elternabende in das Projekt einbezogen werden. Die Umsetzung beider Aspekte gelang im vorliegenden Projekt jedoch nur bedingt.

Gleiches gilt für einige Aspekte der *Prozessqualität*: Kooperationen mit anderen Institutionen konnten kaum umgesetzt werden. Die Weiterführung des Projektes durch die Lehrer ist aufgrund der geringen Bereitschaft zum Schulmilchverkauf und zur eigenen Durchführung der Unterrichtseinheiten fraglich. Hier müssen weitere Studien erforschen, wie diese Aspekte umgesetzt werden können. Die Zufriedenheit der Zielgruppen und der Mitarbeiterinnen stellte einen wichtigen Aspekt zur Verbesserung des Projektes dar. Für die Zielgruppen wurden positive Rückmeldungen in Bezug auf die Unterrichtseinheiten, die Elternabende und die Organisation des Projektes nachgewiesen. Die Mitarbeiterinnen waren mit der Organisation des Projektes und den projektbezogenen Schulungen sehr zufrieden. Für die *Ergebnisqualität* liegen die wichtigsten Qualitätsaspekte darin, dass eine Kombination aus Prozess- und Produktevaluation mit Pretest-Posttest-Designs und Kontrollgruppen angewandt werden sollte.

Auf der Grundlage der vorliegenden Evaluationsstudie wurde ein evaluationsbasiertes Qualitätsmanagementkonzept fallbezogen für das saarländische Schulmilchprojekt entwickelt. Es besteht aus einem Qualitätskreislauf und Qualitätskriterien der Kontext-, Struktur-, Planungs-, Prozess- und Ergebnisqualität. Die allgemeingültige Anwendung des Qualitätsmanagementkonzepts bei ernährungsbildenden Projekten muss in weiteren Evaluationsstudien überprüft werden. Welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um ein derartiges Konzept zu etablieren, zeigt die vorliegende Arbeit in einem abschließenden Ausblick.

## VIII Summary

Nutrition education at schools is becoming much more important due to the increasing number of malnourished, overweight and obese children and the loss of competence concerning nutrition in families. This is further proven by the large number of schemes that are brought to school by extra-school institutions. While in the health promotion and in programmes to prevent and treat overweight and obesity, criteria are defined to ensure the quality of the offer, measures for quality assurance are absent with schemes of the nutrition education at school nearly completely.

The object of this paper is to develop a quality management concept for the school milk scheme of the Saarland based on an evaluation study.

The evaluation concept is based on an analysis of the project flow chart to deduce quality aspects of the context quality, structural quality, planning quality, process quality and result quality. These aspects were specified by the programme theory for the project and the food and nutrition system of the school milk. The present study combines formative and summative elements of the evaluation and different survey methods: questionnaire of teachers (n = 249), headmasters (n = 35), pupils (n = 667), parents (n = 207), employees (n = 8), monitoring, contents analysis by use of a valuation grid and observations.

Within the *context quality*, data from EsKiMo were confirmed for the target group: The pupils' consumption frequency of milk and dairy products corresponds to those of the EsKiMo and is below the recommended daily allowance. Milk plays no role in the pupils' break catering. Milk and dairy products were seldom picked out as a central theme in the lessons, although they are mentioned in the curriculum. The regulations of the Ministry of Education and the basic conditions at school admit the implementation of the project. No other organisation carries out a project to the same topic.

For the *structural quality*, the fulfilment of the performance mandate and the appropriate planning and application of funds pose as important quality aspects. The qualification of the employees can be considered as quality-fulfilling due to the positive feedback from the teachers concerning the teaching units. Standardised equipment is important for the learning targets, the teaching materials and the job accounting form.

For the *planning quality* can be noted that the teaching units should include the food-based approach. The teaching unit led to a highly significant increase in the knowledge of the pupils, which had, nevertheless, no influence on the consumption frequency of milk and dairy products. Only the offer of school milk led to an increase of the consumption of milk in the break catering. Nutrition-education schemes should combine behavioural prevention and situational prevention. Within the situational prevention the individual circumstances at schools must be considered. The project had no effect on the family consumption of milk and dairy products. A high correlation of consumption frequency was ascertained with parents and children. For these reasons, parents should be involved in the project by parents' evenings. The implementation of these aspects succeeded only partly in the present scheme.

The same applies to some aspects of the *process quality*. Cooperation between other organisations could be hardly implemented. The continuation of the project components by the teachers is doubtful due to the limited willingness to offer and sell school milk and to perform the teaching units by themselves. Further studies must research how the implementation of these aspects can succeed. The satisfaction of target groups and the employees was an important aspect to improve the project. For the target groups, there was positive feedback concerning the teaching units, the parents' evenings and the organisation of the project. The employees were very satisfied with the organisation of the project and the project-related trainings.

Within the *result quality* the most important quality aspects are that a combination of process and product evaluation with pretest-posttest design and control groups should be used.

On the basis of the present evaluation study, a quality management concept for the school milk scheme of the Saarland was developed. It includes a quality cycle and quality criteria of the context quality, structural quality, planning quality, process quality and result quality. If the quality management concept can be applied to nutrition-education projects in general, must be verified in further evaluation studies. In a final outlook, the present study shows which requirements must be fulfilled to establish such a concept.

---

**IX            Literatur**

ABEL J, MÖLLER R, TREUMANN KP (1998) Einführung in die empirische Pädagogik. Bd. 2, Stuttgart, Berlin, Köln, Verlag Kohlhammer

ACKERMANN G, STUDER H, RUCKSTUHL B (2009) Quint-essenz: Ein Instrument zur Qualitätsentwicklung in Gesundheitsförderung und Prävention. In: KOLIP P, MÜLLER VE (Hrsg.) (2009) Qualität von Gesundheitsförderung und Prävention. Bern, Verlag Hans Huber, Seite 137-156.

AGRARMINISTERKONFERENZ (AMK) (2003 A) Ergebnisprotokoll der Agrarministerkonferenz am 21. März 2003 in Schwerin. Im Internet unter: [www.agrarministerkonferenz.de/uploads/Ergbnisprotokoll AMK 21 bee. pdf](http://www.agrarministerkonferenz.de/uploads/Ergbnisprotokoll_AMK_21_bee.pdf), Stand: 19.10.2010

AGRARMINISTERKONFERENZ (AMK) (2003 B) Ergebnisprotokoll der Agrarministerkonferenz am 26. September 2003 in Rostock. Im Internet unter: [www.agrarministerkonferenz.de/uploads/Ergbnisprotokoll AMK 26 db3. pdf](http://www.agrarministerkonferenz.de/uploads/Ergbnisprotokoll_AMK_26_db3.pdf), Stand: 19.10.2010

AID INFODIENST VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT E.V. (2008) Der aid-Ernährungsführerschein. Im Internet unter: [www.aid.de/ernaehrung/ernaehrungsfuehrerschein.php](http://www.aid.de/ernaehrung/ernaehrungsfuehrerschein.php), Stand: 27.02.08

ALEXY U, KERSTING M (1999) Was Kinder essen – und was sie essen sollten. Verlag Hans Marseille, München

ALTGELD T, BUNZENDAHL I, PRÜMMEL - PHILIPPSEN U, SCHUMACHER M (1997) Qualitätsmanagement in gesundheitsfördernden Einrichtungen – Leitlinien und Leitfragen. Bundesvereinigung für Gesundheit, Bonn

ARBEIT ML, JOHNSON CC, MOTT DS, HARSHA DW, NICKLAS TA, WEBBER LS, BERENSON GS (1992) The Heart Smart Cardiovascular School Health Programme: Behaviour correlates of risk factor change. Preventive Medicine 21: 8 - 32

- 
- ARBEITSGEMEINSCHAFT ADIPOSITAS IM KINDES- UND JUGENDALTER (2006) Leitlinien. Verabschiedet auf der Konsensus-Konferenz der AGA am 06.10.2006. o.O.
- AUST S, BRODHAGEN D, HICKE F, ZENTGRAF H (1990) Klassenfrühstück: Langzeit-Evaluation einer ernährungspädagogischen Maßnahme. Ernährungs Umschau 37, Heft 4: 169
- BADURA B, STODTHOLZ P (1997) Qualitätsförderung, Qualitätsforschung und Evaluation im Gesundheitswesen. In: SCHWARTZ F W (Hrsg.) Das Public Health Buch. Gesundheit und Gesundheitswesen. Verlag Urban und Schwarzenberg, München, Seite 575 - 584
- BAHRS O (2001) Qualitätszirkel als Instrument der Qualitätssicherung. In: BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. Grundsätze, Methoden und Anforderungen. Köln, Seite 151 - 162
- BAHRS O, HEIM S, JUNG, B, WEISS M (2006) Qualitätszirkel in der Gesundheitsförderung und Prävention – Chancen einer teilnehmerorientierten und kontinuierlichen Qualitätsentwicklung, Göttingen
- BANDURA A (1979) Sozial-kognitive Lerntheorie. Verlagsgemeinschaft Ernst Klett, Stuttgart
- BAMBERG S, GUMBL H, SCHMIDT P (2000) Rational choice und theoriegeleitete Evaluationsforschung. Am Beispiel der „Verhaltenswirksamkeit verkehrspolitischer Maßnahmen“. Verlag Leske + Budrich, Opladen
- BARKHOLZ U, PAULUS P (1998) Gesundheitsfördernde Schulen – Konzept, Projektergebnisse, Möglichkeiten der Beteiligung. Juventa Verlag, Weinheim

- 
- BARLOVIC I (1999) Kinder in Deutschland – ihre Lebenssituation, ohne Vorlieben, ihre Konsumwelt. Kids & Food: Essverhalten von Kindern – Wunsch und Wirklichkeit. AMC-Akademie für Ernährungskommunikation e.V.,
- BARTSCH S (2008) Subjektorientierung in der Ernährungs- und Gesundheitsbildung. Ernährung 2: 100 – 106
- BEER (2003) Haushaltsbezogene Bildung – Ernährungsbezogene Bildung. In: FRÖLEKE H, SEBASTIAN K (Hrsg.) Ernährungsbildung im Dialog. Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler, Seite 71 - 88
- BEER S (2004) Zum Grundlagenverständnis für die Standard- und Curriculum-Entwicklung. Paderborner Schriften zur Ernährungs- und Verbraucherbildung, Band 1/2004, Universität Paderborn
- BEER S (2005) Das EiS-Projekt. Anstoß für die Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung. In: HESEKER H (Hrsg.) Neue Aspekte der Ernährungsbildung. Umschau Zeitschriftenverlag, Frankfurt, Seite 126 - 131
- BENGEL J, BÜHRLIN B (1991) Aufgaben und Fragestellungen der Evaluation. In: BUNDESVEINIGUNG FÜR GESUNDHEITSERZIEHUNG E.V. (Hrsg.) Praxisnahe Evaluation gesundheitsfördernder Maßnahmen. Bonn, Seite 6 – 13
- BLASEIO B (2012) Lehr- und Bildungspläne für sachbezogenes Lernen in Kindergarten und Grundschule. Universität Flensburg. Im Internet unter: <http://www.blaseio.de/beate/sulehr.htm>, Stand: 10.07.2012
- BODNER L, EICHHORN C, SCHOLZ U, LIEBL S, FÜRST L, WOZNIAK D, GÜNTHER C, JABLONSKI S, MÖSTL M, NAGEL E, UNGERER-RÖHRICH U (2011) Abschlussbericht zur Initiative „BEO`S“ – Bewegung und Ernährung an Oberfrankens Schule. Universität Bayreuth. Im Internet unter: <http://www.beos.uni-bayreuth.de/de/downloads/Bericht/Abschlussbericht.pdf>, Stand: 22.06.2012

- 
- BÖHLER T, WABITSCH M, WINKLER U (2004) Konsensuspapier – Patientenschulungsprogramme für Kinder und Jugendliche mit Adipositas. Berlin
- BONFIG J, GOOS-BALLING E, SCHLECHT I, PFAU C (2011) Einflussfaktoren auf die Nachfrage nach Schulmilch in Grundschulen in Nordrhein-Westfalen. Begleitforschung zum Modellvorhaben „Schulmilch im Fokus“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV). Im Internet unter: [http://www.mri.bund.de/fileadmin/Institute/EV/Schulmilch/Schulmilch\\_NRW\\_020212.pdf](http://www.mri.bund.de/fileadmin/Institute/EV/Schulmilch/Schulmilch_NRW_020212.pdf), Stand: 15.02.2012
- BORTZ J, DÖRING N (2005) Forschungsmethoden und Evaluation. Springer Verlag, Heidelberg
- BROWNELL KD, KAYE FS (1982) A school-based behaviour modification, nutrition education and physical activity program for obese children. Am J Clin Nutr 35: 277 - 283
- BÜHL A (2008) SPSS 16. Eine Einführung in die moderne Datenanalyse. Pearson Studium, München
- BUNDESAMT FÜR GESUNDHEIT (1997) Leitfaden für die Planung von Projekt- und Programmevaluation. Bern
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2012 A) Das EU-Schulobstprogramm. Im Internet unter: <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/Kita-Schule/Schulobst.html>, Stand: 27.06.2012
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2012 B) Vernetzungsstellen Schulverpflegung. Im Internet unter: <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/KitaSchule/VernetzungsstellenSchulverpflegung.html>, Stand: 27.06.2012

- 
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (1988)  
Handlungsanleitung zur Evaluation gesundheitserzieherischer Maßnahmen.  
Köln
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (1993)  
Qualitätsraster Adipositas. Eine Anleitung zur Beurteilung von Maßnahmen  
gegen Übergewicht. Köln
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (1999)  
Evaluation – Ein Instrument zur Qualitätssicherung in der Gesundheits-  
förderung. Köln
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (2001)  
Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. Grund-  
sätze, Methoden und Anforderungen. Köln
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (2005)  
Qualitätskriterien für Programme zur Prävention und Therapie von  
Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Köln
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (2007 A) Die  
Versorgung übergewichtiger und adipöser Kinder und Jugendlicher in  
Deutschland. Köln
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (2007 B)  
Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. So finden Sie ein gutes  
Programm. Ein Leitfaden für Eltern und Erzieher. Köln
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (2008)  
Ernährungserziehung in der Grundschule. Angebote nach Themen. Im  
Internet unter: <http://artemis.bzga.de/egs/?uid=d6bd97d130c26560fdd4bbf534f43e86&id=themen>, Stand: 16.06.2008

- 
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (2009) Unterrichtsmaterialien zur Ernährungserziehung in der Grundschule – eine bundesweite Bestandsaufnahme. Köln
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (2010) Qualitätskriterien für Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Primärprävention von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. Köln
- BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) (2012) Leitfaden Qualitätskriterien für Planung, Umsetzung und Bewertung von gesundheitsfördernden Maßnahmen mit dem Fokus auf Bewegung, Ernährung und Umgang mit Stress. Köln
- CEAS CONSULTANTS (WYE) LTD, INSTITUTE FOR THE MANAGEMENT OF DAIRY COMPANIES (1999) Evaluation of the School Milk Measure. Final Report.
- CECIL JE, WATT P, MURRIE IS, WRIEDEN W, WALLIS DJ, HETHERINGTON MM, BOLTONSMITH C, PALMER CN (2005) Childhood obesity and socioeconomic status: a novel role for height growth limitation. *Int J Obes* 29 (10): 1199–1203
- CENTRALE MARKETINGGESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN AGRARWIRTSCHAFT MBH (Hrsg.) (1991) Milch. Bonn
- CENTRALE MARKETINGGESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN AGRARWIRTSCHAFT MBH (Hrsg.) (2002) Stichwort: Schulmilch. Bonn
- CONTENTO IR, KELL DG, KEILEY MK, CORCORAN RD (1992 A) A formative evaluation of the American Cancer Society Changing the Course nutrition education curriculum. *Journal of School Health* 62: 411 – 416
- CONTENTO IR, MANNING AD, SHANNON B (1992 B) Research perspective on school-aged nutrition education. *J. Nutr. Educ.* 24: 247 – 260

- 
- CONTENTO IR, BALCH GI, BRONNER YL (1995) The effectiveness of nutrition education and implementations for nutrition education policy, programs and research – a review of research. *J. Nutr. Educ.* 27: 279 – 418
- CONTENTO IR, RANDELL JS, BASCH CE (2002) Reviews and analysis of evaluation measures used in nutrition education intervention research. *J. Nutr. Educ. Behav.* 35: 2 – 25
- CZERWINSKI-MAST M, DANIELZIK S, ASBECK I, LANGNÄSE K, SPETHMANN C, MÜLLER MJ (2003) Kieler Adipositaspräventionsstudie (KOPS) Konzept und erste Ergebnisse der Vierjahres-Nachuntersuchungen. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 46 (9): 727 – 731
- DANIELZIK S, PUST S, LANDSBERG B, MÜLLER MJ (2005) First lessons from the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Int J Obes* 29 Suppl 2: S78 – S83
- DANIELZIK S, MÜLLER MJ (2006) Sozioökonomische Einflüsse auf Lebensstil und Gesundheit von Kindern. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* 57 (9): 214 - 219
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (2000) Ernährungsbericht 2000. Frankfurt am Main
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (2004) Ernährungsbericht 2004. Frankfurt am Main
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (2008) Ernährungsbericht 2008. Frankfurt am Main
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (2012) Schule+Essen=Note1. Im Internet unter: [www.schuleplusessen.de](http://www.schuleplusessen.de), Stand: 27.06.2012

- 
- DIEDRICHSEN I (1995) Ernährungspädagogik. In: DIEDRICHSEN I (Hrsg.) Humanernährung: ein interdisziplinäres Lehrbuch. Steinkopff, Darmstadt, Seite 153 - 186
- DIECKMANN A (1995) Empirische Sozialforschung. rowohlts enzyklopädie Rowohlt Taschenbuch Verlag
- DIXEY R, HEINDL I, LOUREIRO I, PEREZ-RODRIGO C, SNEL J, WARNKING P (1999) Healthy eating for young people in Europe – A school-based nutrition education guide. WHO
- DÖRRMANN A, EISSING G (o.J.) Didaktische Ansätze zur Gesundheitsförderung am Beispiel von Milchprodukten. Universität Dortmund. Im Internet unter: [www.opus.nrw.de/medio/praxis/eis/ges08.html](http://www.opus.nrw.de/medio/praxis/eis/ges08.html), Stand: 20.02.2008
- DOMEL SB, BARANOWSKI T, DAVIS H, THOMPSON WO, LEONARD SB, RILEY P, BARANOWSKI J, DUDOVITZ B, SMYTH MH (1993) Development and evaluation of a school intervention to increase fruit and vegetable consumption among 4th and 5th grade students. Journal of Nutrition Education 25: 345 - 349
- DONABEDIAN A (1966) Evaluating in the quality of medical care. Milbank Memorial Funds Quarterly, 44, S. 166-203
- DONABEDIAN A (1980) The definition of quality and approaches to its assessment. Ann Arbor, Michigan
- EBERHARD EA (2010) Qualitätsentwicklung mit System (quint-essenz). Grund in Bayern – Informationen der Landeszentrale für Gesundheit in Bayern e.V.: 5 – 7
- EICHHORN C (2007) Strategien für präventives Ernährungsverhalten bei Kindern und Jugendlichen. Dissertation Universität Bayreuth

- 
- EISSING G, NOLLE T, SCHRÖBER J (2006) Fitness-Projekt der Max-Born-Realschule, Evaluation für Teilprojekt Ernährung. Arbeitsbericht Nr. 4/2006, Universität Dortmund. Im Internet unter: [http://www.fk14.tu-dortmund.de/medien/hww/Dokumente/pub\\_litfach/files/ArB04.pdf](http://www.fk14.tu-dortmund.de/medien/hww/Dokumente/pub_litfach/files/ArB04.pdf), Stand: 20.02.2012
- EISSING G, MOLDERINGS M, NOLLE-GÖSSER T, BÖNNHOFF N (2008 A) Anamnese des Schulfrühstücks von Grundschulkindern. Ernährungs Umschau (56): 140 - 149
- EISSING G, NOLLE-GÖSSER T, BÖCKENKEMPER A-L (2008 B) Einfluss des Sozialraums auf das Frühstücksverhalten von Grundschulkindern. Arbeitsbericht Nr. 9/2008, Universität Dortmund. Im Internet unter: [http://www.fk14.tu-dortmund.de/medien/hww/Dokumente/pub\\_litfach/files/Arb09.pdf](http://www.fk14.tu-dortmund.de/medien/hww/Dokumente/pub_litfach/files/Arb09.pdf), Stand: 29.06.2012
- ELLROTT T (2009) Die Entwicklung des Essverhaltens im Kindes- und Jugendalter. In: KERSTING M (Hrsg.) Kinderernährung aktuell. Umschau Zeitschriftenverlag, Sulzbach im Taunus, Seite 66 – 77
- ERBELDING J (2005) schriftliche/persönliche Mitteilung vom 03.11.2005. Frischedienst Erbelding, Kirkel – Neuhäusel, Kaiserstraße 66 – 68, Tel: 06849 - 1717
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1997) Arbeitsprogramm 1997 für das Aktionsprogramm der Gemeinschaft zur Gesundheitsförderung, -aufklärung, -erziehung und -ausbildung (97/C18/04). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, C18/11 DE, 17.01.1997
- EVERS A, MEIER-GRÄWE U, HÄMEL K (2009) Der Wandel des Essalltags – Veränderungen im Familienbereich und neue Aufgaben von Schule. Spiegel der Forschung 26 (1): 66 – 73

- 
- EVERS A, HÄMEL K (2010) Essensangebote an Schulen. Unterschiedliche Konzepte, unterschiedliche Akzeptanz? Arbeitspapier 192 der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf
- EVERSHEIM W (Hrsg.) (1997) Qualitätsmanagement für Dienstleister: Grundlagen, Selbstanalyse, Umsetzungshilfen. Springer Verlag, Berlin
- FALLSCHEER T, WEINDLMAIER H (1998) Ist die Schulmilch doch noch zu retten? dmz 2/1998: 48 - 57
- FETTERMAN DM, WANDERSMAN A (2005) Empowerment Evaluation Principles in Practice. Guilford Publications, New York
- FIGUEROLA-COLON R, FRANKLIN FA, LEE JY, VON ALMEN TK, SUSKIND RM (1996) Feasibility of a clinic-based hypocaloric dietary intervention implemented in a school setting for obese children. *Obes Res* 4: 419 – 429
- FOSTER GD, WADDEN TA, BROWNELL KD (1985) Peer-led program for the treatment and prevention of obesity in the schools. *J Consult Clin Psychol* 53: 538 – 540
- FRÖLEKE H, GÜNSTER KH (1995) Alters- und Leistungsabhängige Ernährung. Soll und Ist. 3. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler
- FRÖLEKE H (2003) Ernährungsbildung in der Schule. Anspruch und Wirklichkeit. In: FRÖLEKE H, SEBASTIAN K (Hrsg.) Ernährungsbildung im Dialog. Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler, Seite 43 – 70
- FRÖSCHL B, HAAS S, WIRL C (2009) Prävention von Adipositas bei Kindern und Jugendlichen (Verhalten- und Verhältnisprävention). Schriftenreihe Health Technology Assessment des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information. Köln. Im Internet unter: [www.portal.dimdi.de/de/hta/hta\\_berichte/hta242\\_bericht\\_de.pdf](http://www.portal.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta242_bericht_de.pdf), Stand: 12.07.2012

- 
- FUCHS M (2004) Kinder und Jugendliche als Befragte. Feldexperimente zum Antwortverhalten Minderjähriger. ZUMA-Nachrichten 28 (54): 60–88
- GASSMANN B (1996) Calcium. Ernährungs-Umschau 43, Heft 8: 300 – 304
- GEDRICH K (2003) Determinants of nutritional behaviour: a multitude of levers for successful intervention? Appetite 41 (3): 231–238
- GEMEINSCHAFT DER MILCHWIRTSCHAFTLICHEN LANDESVEREINIGUNGEN E.V. (2012) Im Internet unter: [www.milchwirtschaft.com](http://www.milchwirtschaft.com), Stand: 27.06.2012
- GERMAN MJ, PEARCE J, WYSE BW, HANSEN RG (1981) A nutrition component for high school health education curriculums. Journal of school health 51: 49 – 153
- GHOSH S, BRODERIUS J, DÖRR G (2011) Evaluation des EU-Schulobstprogramms im Saarland. Landesinstitut für Präventives Handeln, St. Ingbert. Im Internet unter: [http://www.saarland.de/dokumente/thema\\_LPH/EvaluationE-Schulobstprogramm\\_Ghosh\\_Broderius\\_Doerr\\_2011.pdf](http://www.saarland.de/dokumente/thema_LPH/EvaluationE-Schulobstprogramm_Ghosh_Broderius_Doerr_2011.pdf), Stand: 27.06.2012
- GOLDAPP C, MANN R (2007) Versorgung übergewichtiger und adipöser Kinder und Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland. Ernährungs-Umschau 54: 394 - 401
- GOLDAPP C, CREMER M, GRAF C, GRÜNEWALD-FUNK D, MANN R, UNGERER-RÖHRICH U, WILLHÖFT C (2011) Qualitätskriterien für Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Primärprävention bei Kindern und Jugendlichen. Ein BZgA-geleiteter Expertenkonsens. Bundesgesundheitsbl 54: 295 – 303
- GRAF B (2003) Grundzüge und Überlegungen zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung der Dienstleistung Ernährungsberatung. Dissertation, Justus-Liebig-Universität, Gießen. Im Internet unter: <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2003/1213/>

- 
- GREENE WH, SIMONS-MORTON BG (1984) *Introducing Health Education*. New York, Maximilian Publishing Company
- GREEN J, McINTOSH M, WILSON A (1991) Changes in nutrition knowledge scores and calcium intake in female adolescents. *Home Economics Research Journal* 19 (3): 207 – 214
- GÜNTHER U (1997) *Qualitätsmanagement in der Ernährungsberatung. Überlegungen anhand einer Evaluationsstudie*. VAS Verlag für Akademische Schriften, Frankfurt
- HAERENS L, DEFORCHE B, MAES L, STEVENS V, CARDON G, DE BI (2006) Body mass effects of a physical activity and healthy food intervention in middle schools. *Obesity* 14 (N5): 847 – 854
- HASSEL H (2008) Ernährungsbildung auf dünnem Eis? Möglichkeiten und Grenzen der pädagogischen Intervention in Kindergarten und Schule. *Ernährung im Fokus* 8 (04): S. 114 - 121
- HAUNER H, WECHSLER JG, KLUTHE R, LIEBERMEISTER H, ERBERSDOBLER H, WOLFRAM G, FÜRST P, JAUCH KW (2000) Qualitätskriterien für ambulante Adipositasprogramme. Eine gemeinsame Initiative der Deutschen Adipositas-Gesellschaft, Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin, Deutschen Gesellschaft für Ernährung, Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin. *Adipositas*, 10 (19): 5 – 8
- HEARN MD, BIGELOW C, NADER PR, STONE EJ, JOHNSON C, PARCEL G, PERRY CL, LUEPKER RV (1992) Involving families in cardiovascular health promotion: The CATCH Feasibility Study. *Journal of Health Education* 23: 22 – 31
- HEINDL I (2001) Von der Gesundheitserziehung in Schulen zu gesunden Schulen. *Praxis Schule* 5 - 10, H 4: Auf dem Weg zu einer gesunden Schule: 6 - 10

- 
- HEINDL I (2003) Studienbuch Ernährungsbildung. Ein europäisches Konzept zur schulischen Gesundheitsförderung. Verlag Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn
- HEINDL I (2005 A) Gesundheitswissenschaftliche Fundierung der Ernährungsbildung im Forschungsprojekt REVIS. Paderborner Schriften zur Verbraucherbildung, Band 6/2005, Universität Paderborn
- HEINDL I (2005 B) Ernährung, Gesundheit und institutionelle Verantwortung – eine Bildungsoffensive. In: HESEKER H (Hrsg.) Neue Aspekte der Ernährungsbildung. Umschau Zeitschriftenverlag, Frankfurt, Seite 139 - 147
- HEINDL I (2009) Ernährungsbildung – curriculare Entwicklung und institutionelle Verantwortung. Ernährungs Umschau 56 : 569 – 573
- HEINDL I, JOHANNSEN U, BRÜGGEMANN I (2009) Essverhalten und Lernprozesse der Ernährungsbildung. Ernährungs Umschau 56: 442 - 449
- HEINDL I (2010) „Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen (REVIS)“ Implementation und Evaluation in Schleswig-Holstein. Im Internet unter:[http://www.evb-online.de/aus\\_den\\_laendern/sh\\_REVIS\\_in\\_Schleswig-Holstein.pdf](http://www.evb-online.de/aus_den_laendern/sh_REVIS_in_Schleswig-Holstein.pdf), Stand: 26.06.2012
- HERRMANN E, EHRENTREICH M (1995) Evaluation der Aktion „Gesundes Pausenvesper“ an Esslinger Grundschulen. Ernährungs Umschau 42, Heft 1: B1 - B4
- HESEKER H, SCHNEIDER L, BEER S (2001) Ernährung in der Schule. Forschungsbericht für das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. Paderborn
- HESEKER H (2002) Ernährungsbildung in allgemeinbildenden Schulen – Anspruch und Wirklichkeit. In: MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) Jahrestagung am 12. Juni 2002 in Stuttgart-Hohenheim

- 
- HESEKER H, BEER S (2004) Ernährung und ernährungsbezogener Unterricht in der Schule. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 47: 240 - 245
- HESEKER H (2005) Die Darstellung von Ernährungsthemen in Schulbüchern. In: HESEKER H (Hrsg.) Neue Aspekte der Ernährungsbildung. Umschau Zeitschriftenverlag, Frankfurt, Seite 112 - 125
- HESEKER H, BEER S, HEINDL I, METHFESSEL B, SCHLEGEL-MATTHIES K (2005 A) Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen. In: HESEKER H (Hrsg.) Neue Aspekte der Ernährungsbildung. Umschau Zeitschriftenverlag, Frankfurt, Seite 207 - 213
- HESEKER H, SCHLEGEL-MATTHIES K, HEINDL I, METHFESSEL B (2005 B) Schlussbericht des Modellprojektes „Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen“ (REVIS). Paderborn. Im Internet unter: [www.ebv-online.de/ebv\\_revis.php](http://www.ebv-online.de/ebv_revis.php), Stand: 22.06.2012
- HESSISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GESUNDHEITSERZIEHUNG E.V. (HAGE) (2005) Spaß und Genuss beim Essen. Ein Modellprojekt der HAGE zur Ernährungsbildung in Kindergärten und Grundschulen. Marburg
- HESSISCHES KULTUSMINISTERIUM, ARBEITSBEREICH SCHULE UND GESUNDHEIT (Hrsg.) (2004) Baustein Evaluation. Wiesbaden
- HÖSLI R (1998) Gesundheitsförderung - als Veränderung von sozialen Systemen. Soziale Präventivmedizin, Heft 43: 229 - 238
- HUMMEL T, MALORNY C (1997) Total Quality Management: Tipps für die Einführung. 2. Auflage. Hanser, München
- INSTITUT FÜR QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRUNGSTHERAPIE E.V. (1998) Ziele und Aufgaben. Im Internet unter: [http:// www.quetheb.de](http://www.quetheb.de), Stand: 24.05.2006

- 
- IRSCH M (Disponent der EMK Frischdienst GmbH) (2005) schriftliche/persönliche Mitteilung vom 02.08.2005. EMK Frischdienst GmbH, Schwalbach-Hülzweiler, Gottlieb-Daimler-Straße 2, Tel: 06831-9444-0
- JÄHNIG B (2000) Öffentlich geförderte Maßnahmen der Ernährungsverhaltensprävention. In: OLTERSHOF U, GEDRICH K (Hrsg.) Ernährungsziele unserer Gesellschaft: die Beiträge der Ernährungsverhaltenswissenschaft. Karlsruhe, Seite 79 – 83
- JAENSCH N, POGGENSEE G, WESTENHÖFER J, HAMM M (1997) Empirische Untersuchung der Effektivität von Ernährungserziehung in der Kindertagesstätte. Zeitschrift für Ernährungswissenschaft 36: 91 – 92
- JAMES J, THOMAS P, CAVAN D, KERR D (2004) Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. Br Med J (Clin Res Ed) 328 (7450): 1237
- JOHANNSEN U (2003) Die Gesundheitsfördernde Schule. Möglichkeiten und Grenzen von Gesundheitsförderung durch Organisations- und Schulentwicklung. Dissertation, Justus-Liebig-Universität, Gießen. Im Internet unter: <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2003/1253/>
- KAISER J, GOOS-BALLING E, PFAU C (2011) Untersuchung von Schulen, die nicht am Schulmilchprogramm teilnehmen, aber Milch und Milchprodukte anbieten. Begleitforschung zum Modellvorhaben „Schulmilch im Fokus“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV). Im Internet unter: [http://www.mri.bund.de/fileadmin/Institute/EV/Schulmilch/Ergebnisbericht\\_Milch\\_an\\_Schulen\\_au%C3%9Ferhalb\\_Schulmilchprogramm\\_%20221211fv\\_rev.pdf](http://www.mri.bund.de/fileadmin/Institute/EV/Schulmilch/Ergebnisbericht_Milch_an_Schulen_au%C3%9Ferhalb_Schulmilchprogramm_%20221211fv_rev.pdf), Stand: 15.02.2012
- KAISER/SOMMER (2011) Der aid-Ernährungsführerschein. Evaluationsergebnisse zur Umsetzung an Grundschulen. Ernährung im Fokus (11-09): 420 - 424

- 
- KAMISKE GF (1994) Die hohe Schule des Total Quality Management. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokio
- KAMMERMEYER G (2003) (Wie) Passen qualitative und quantitative Methoden zusammen? Kurzkomentar - konkretisiert am Forschungsprojekt KILIA. In: PANAGIOTOPOULOU A, BRUGELMANN H (Hrsg.) Grundschulpädagogik meets Kindheitsforschung. Zum Wechselverhältnis von schulischem Lernen und außerschulischen Erfahrungen im Grundschulalter. Jahrbuch Grundschulforschung. Opladen, Leske + Budrich. Seite 255 - 257
- KELDER SH, PERRY CL, LYTLE L, KLEPP K-I (1995) Community-wide nutrition education: Long-term outcome of the Minnesota Heart Health Program. In: Health Education Research. 19 (2): Seite 119 – 131
- KERSTING M, ALEXU U, KROKE A, LENTZE MJ (2004) Kinderernährung in Deutschland. Ergebnisse der DONALD-Studie. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 3: 213 – 218
- KERSTING M, BERGMANN K (2008) Die Kalzium- und Vitamin-D-Zufuhr von Kindern. Ernährungs Umschau 55: 523 – 527
- KING AC, SAYLOR KE, FOSTER S, KILLEN JD, TELCH MJ, FARQUHAR JW, FLORA JA (1988) Promoting dietary change in adolescents: A school-based approach for modifying and maintaining healthful behaviour. American Journal of Preventive Medicine 4: 68 – 74
- KLEISER C, SCHAFFRATH ROSARIO A, MENSINK GBM, PRINZ-LANGENOHL R, KURTH BM (2009) Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS study. BMC Public Health 9 (1): 46
- KLICHE T, MANN R (2008) Die Qualität der Versorgungsangebote für adipöse Kinder und Jugendliche. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 51/6: 646-656

---

KÖNIG J (2000) Einführung in die Selbstevaluation. Ein Leitfaden zur Bewertung der Praxis sozialer Arbeit. Lambertus Verlag, Freiburg

KOORDINIERUNGSKREIS ZUR QUALITÄTSSICHERUNG IN DER ERNÄHRUNGSBERATUNG UND ERNÄHRUNGSBILDUNG (2009) Rahmenvereinbarung zur Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung und Ernährungsbildung in Deutschland. Fassung vom 22.06.2009. Im Internet unter: <http://www.vdoe.de/vdoe-downloads.html>, Stand: 14.10.2009

KRESS B, MANZ R (1999 A) Evaluation des Projekts „Ernährungserziehung bei Kindern. Proceedings of the German Nutrition Society – Abstracts zum 36. Wissenschaftlichen Kongress

KRESS B, MANZ R (1999 B) Wie wirksam ist Ernährungserziehung bei Kindern? Prävention 4: 116 – 199

KURTH B-M, SCHAFFRATH ROSARIO A (2007) Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 50: 736 - 743

LAMMERZ A, KUEPPER-NYBELEN J, WEHLE C (2005) Social class, parental education, and obesity prevalence in a study of six-year-old children in Germany. Int J Obes 29: 373 - 380

LAMPERT T, KURTH B-M (2007) Sozialer Status und Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Deutsches Ärzteblatt 107 (43): 2944 - 2949

LANDESGEMEINSCHAFT FÜR GESUNDHEITSFÖRDERUNG SAARLAND E.V. (2005) Kurzdarstellung von Projekten zur Gesundheit in der Schule. Im Internet unter: <http://www.lags.de/gesundeschule/index.htm>, Stand: 02.06.2005

- 
- LANDESARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GESUNDHEITSFÖRDERUNG SAARLAND E.V. (2012) Angebote zur Ernährungserziehung für Kindergärten, Horte und Schulen im Saarland. Im Internet unter: <http://www.lags.de/index.php?id=200&L=0>, Stand: 01.07.2012
- LANDESARBEITSSTELLE SCHULE – JUGENDHILFE SACHSEN E.V. (Hrsg.) (2009) Fit mit Genuss. Ernährungsbildung in Schulen. Ein Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer. Dresden. Im Internet unter: [www.lsj-sachsen.de](http://www.lsj-sachsen.de), Stand: 22.06.2012
- LANDESINSTITUT FÜR PÄDAGOGIK UND MEDIEN, INSTITUT FÜR LEHRERFORT- UND WEITERBILDUNG, EVANGELISCHE KIRCHEN IM SAARLAND (2005) Fortbildungsprogramm 2005/2006. Saarbrücken Im Internet unter: [http://lpmfs.lpm.uni-sb.de/lpm/Aktuelles/Programm/LPM\\_2005\\_6.pdf](http://lpmfs.lpm.uni-sb.de/lpm/Aktuelles/Programm/LPM_2005_6.pdf), Stand: 17.10.2012
- LANDESINSTITUT FÜR PÄDAGOGIK UND MEDIEN, INSTITUT FÜR LEHRERFORT- UND WEITERBILDUNG, EVANGELISCHE KIRCHEN IM SAARLAND (2006) Fortbildungsprogramm 2006/2007. Saarbrücken. Im Internet unter: [http://lpmfs.lpm.uni-sb.de/lpm/Aktuelles/Programm/LPM\\_2006\\_7.pdf](http://lpmfs.lpm.uni-sb.de/lpm/Aktuelles/Programm/LPM_2006_7.pdf), Stand: 17.10.2012
- LANDESINSTITUT FÜR PÄDAGOGIK UND MEDIEN, INSTITUT FÜR LEHRERFORT- UND WEITERBILDUNG, EVANGELISCHE KIRCHEN IM SAARLAND (2007) Fortbildungsprogramm 2007/2008. Saarbrücken. Im Internet unter: [http://lpmfs.lpm.uni-sb.de/lpm/Aktuelles/Programm/LPM\\_2007\\_8.pdf](http://lpmfs.lpm.uni-sb.de/lpm/Aktuelles/Programm/LPM_2007_8.pdf), Stand: 17.10.2012
- LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. (2005) Projektordner des Projektes „Fit mit Milch“. Unveröffentlichtes Dokument. Landesverband SaarLandFrauen e.V., Heinestraße 2 - 4, 66121 Saarbrücken

- 
- LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. (2006) Verwendungsnachweis des Projektes „Fit mit Milch“ für das Jahr 2005. Unveröffentlichtes Dokument. Landesverband SaarLandFrauen e.V., Heinestraße 2 - 4, 66121 Saarbrücken
- LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. (2007) Verwendungsnachweis des Projektes „Fit mit Milch“ für das Jahr 2006. Unveröffentlichtes Dokument. Landesverband SaarLandFrauen e.V., Heinestraße 2 - 4, 66121 Saarbrücken
- LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. (2008) Verwendungsnachweis des Projektes „Fit mit Milch“ für das Jahr 2007. Unveröffentlichtes Dokument. Landesverband SaarLandFrauen e.V., Heinestraße 2 - 4, 66121 Saarbrücken
- LANDESVERBAND SAARLANDFRAUEN E.V. (2009) Verwendungsnachweis des Projektes „Fit mit Milch“ für das Jahr 2008. Unveröffentlichtes Dokument. Landesverband SaarLandFrauen e.V., Heinestraße 2 - 4, 66121 Saarbrücken
- LANDESVEREINIGUNG DER BAYERISCHEN MILCHWIRTSCHAFT (2004) Studie „Milch in der Schule“. Unveröffentlichtes Dokument. Landesvereinigung der Bayerischen Milchwirtschaft, Kaiser-Ludwig-Platz 2, 80336 München
- LANDESVEREINIGUNG DER MILCHWIRTSCHAFT NORDRHEIN-WESTFALEN E.V. (2004) Schulmilch-Kampagne 2003. Abschlussbericht. Landesvereinigung der Milchwirtschaft Nordrhein-Westfalen e.V., Bischofstraße 85, 47809 Krefeld
- LANGE D (2009) Einfluss von sozialen Faktoren und der Lebenswelten auf den Ernährungszustand und Lebensstil von Kindern und Jugendlichen der Kieler Adipositas Präventionsstudie (KOPS). Schriftenreihe des Instituts für Humanernährung und Lebensmittelkunde der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Band 53. Der Andere Verlag, Lübeck.

- 
- LANSKY D, BROWNELL KD (1982) Composition of school-based treatments of adolescent obesity. *J School Health* 52: 384 – 387
- LANSKY D, VANCE MA (1983) School-based intervention for adolescent obesity: Analysis of treatment, randomly selected control and self-selected control subjects. *J Consult Clin Psychol* 51: 147 - 148
- LEONHÄUSER I-U, OBERITTER H (2005) Curriculum Ernährungsberatung DGE schafft anerkannte Anbieterqualifikation. *Ernährungs Umschau* 52, Heft 6: 231 – 232
- LEONHÄUSER I-U, MEIER-GRÄWE U, MÖSER A, ZANDER U, KÖHLER J (2009) *Essalltag in Familien. Ernährungsversorgung zwischen privatem und öffentlichem Raum.* Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
- LESTER IH (1994) *Australia`s food & nutrition.* AGPS, Canberra
- LIPSKI J (2000) Zur Verlässlichkeit der Angaben von Kindern bei standardisierten Befragungen. In: HEINZEL F (Hrsg.) *Methoden der Kindheitsforschung. Ein Überblick über Forschungszugänge zur kindlichen Perspektive.* Juventa Verlag, Weinheim, 77-86, 2000
- LIVINGSTONE MB, ROBSON PJ, WALLACE JM (2004) Issues in dietary intake assessment of children and adolescents. *Br J Nutr* 92 (Suppl 2): S213-22
- LOHAUS (1993) *Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention im Kindes- und Jugendalter.* Hogrefe, Göttingen
- LONDON ECONOMICS (2005) *Evaluation of the National Top-Up to the EU School Milk Subsidy in England.*

- 
- LOSS J, EICHHORN C, REISING V, WILDNER M, NAGEL E (2007) Qualitätsmanagement in der Gesundheitsförderung. Entwicklung eines multidimensionalen Qualitätssicherungsinstruments für eine landesweite Gesundheitsinitiative. *Prävention und Gesundheitsförderung* 2: 199-206
- LOSS J, LEITZMANN M (2011) Ansätze zur verhältnisorientierten Prävention bei Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsbl* 54: 281 - 289
- LOSS J, SEIBOLD C, EICHHORN C, NAGEL E (2008) Programmplanung in der gemeindenahen Gesundheitsförderung. Band 1 der Schriftenreihe Materialien zur Gesundheitsförderung. Bayrisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.), Erlangen
- LOSS J, SEIBOLD C, EICHHORN C, NAGEL E (2010) Evaluation in der Gesundheitsförderung. Band 3 der Schriftenreihe Materialien zur Gesundheitsförderung. Bayrisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.), Erlangen
- LUEPKER RV, PERRY CL, MURRAY DM, MULLIS R (1988) Hypertension prevention through nutrition education in youth: a school-based program involving parents. Fifth Joint USA-UdSSR Symposium on Arterial Hypertension. *Health Psychology* 7 (Suppl.): 233 – 245
- LÜNGEN M, SCHRÖER-GÜNTHER M-A, PASSON AM, GERBER A, LAUTERBACH KW (2009) Evidenz der Wirksamkeit internationaler Präventionsmaßnahmen und Auswirkungen auf ein deutsches Präventionsgesetz. *Medizinische Klinik*, 104/2, 101-107
- LYTLE LA (1994) Nutrition education for School-Aged children: A Review of Research. U.S. Department of Agriculture, Food and Consumer Service. Alexandria
- LYTLE LA, ACHTERBERG CL (1995) Changing the diet of America's children: what works and why? *Journal of Nutrition Education* 27: 250 – 260

- 
- MACHTOLF M, BARKOWSKI D (2005) Analyse aktueller Aktivitäten und Strukturen im Bereich Ernährung in Nordrhein-Westfalen. Landesumweltamt NRW, Essen
- MENSINK GBM, HESEKER H, RICHTER A, STAHL A, VOHMANN C (2007 A) Forschungsbericht – Ernährungsstudie als KiGGS-Modul (EsKiMo). Robert Koch Institut, Berlin, Universität Paderborn. Im Internet unter: <http://www.bmelv.de/cae/servlet/contentblob/378624/publicationFile/22097/EsKiMoStu die.pdf>, Stand: 28.06.2012
- MENSINK GBM, KLEISER C, RICHTER A (2007 B) Lebensmittelverzehr bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 50: 609 – 623
- MENSINK GMB, RICHTER A, STAHL A, VOHMANN C, HESEKER H (2009) Bestandsaufnahme: Nährstoffversorgung und Lebensmittelverzehr von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. In: KERSTING M (Hrsg.): Kinderernährung aktuell. Umschau Zeitschriftenverlag GmbH, Seite 40 - 64
- MERKER N, KRESS B, MANZ R, KIRCH W (2002 A) Evaluation eines Ernährungs-erziehungsprogramms für Kinder. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie 16: 43 - 50
- MERKER N, WAGNER N, KIRCH W, MÜLLER MJ (2002 B) Frühzeitige Prävention von Adipositas und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Dtsch Med Wochenschr 127 (50): S. 2661 – 2663
- MERX H, REUTER M, WINKLER G (2005) Ernährungssituation von Erstklässlern. Ergebnisse einer Ernährungserhebung im Rems-Murr-Kreis. In: HESEKER H (Hrsg.) Neue Aspekte der Ernährungsbildung. Umschau Zeitschriftenverlag, Frankfurt, Seite 79 – 87

- 
- METHFESSEL B (Hrsg.) (1999) Essen lehren – Essen lernen. Beiträge zur Theorie und Praxis der Ernährungsbildung. Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler
- METHFESSEL B (2000) Aktivitäten zur Ernährungserziehung in den Schulen. In: OLTERSHOF U, GEDRICH K (Hrsg.) Ernährungsziele unserer Gesellschaft: die Beiträge der Ernährungsverhaltenswissenschaft. Karlsruhe, Seite 53 – 65
- METHFESSEL B (2009) Anforderungen an eine Reform der schulischen Ernährungs- und Verbraucherbildung. In: KERSTING M (Hrsg.) Kinderernährung aktuell. Umschau Zeitschriftenverlag, Sulzbach im Taunus, Seite 102 - 116
- MIDDENDORF W (2002) Qualitätsentwicklung im Jugendverband. In: LANDESJUGENDRING NIEDERSACHSEN E.V. (Hrsg.) Handbuch zur Qualitätsentwicklung in der Jugendarbeit. Hannover, Seite 64 – 68
- MILCHINDUSTRIE-VERBAND E.V. (2012) Schulmilchversorgung in Deutschland. Im Internet unter: [http://milchmarkt.de/de/milch/schulmilch/schulmilchversorgung\\_deutschland.htm](http://milchmarkt.de/de/milch/schulmilch/schulmilchversorgung_deutschland.htm), Stand: 22.06.2012
- MINISTERIUM FÜR BILDUNG UND SPORT DES SAARLANDES (1992) Lehrplan Sachunterricht Grundschule, Klassenstufe 1 – 4. Saarbrücken
- MINISTERIUM FÜR BILDUNG, KULTUR UND WISSENSCHAFT DES SAARLANDES (1987) Erlass über Informationsbesuche, Vorträge und Veranstaltungen nicht zur Schule gehörender Personen in Schule und Unterricht. Schulr. Saar Erg.-Lfg. 32 vom 07. Mai 1987, Saarbrücken, Seite 1 – 3. Im Internet unter: [http://www.vorschriften.saarland.de/verwaltungsvorschriften/vorschriften/vv\\_06\\_0755.pdf](http://www.vorschriften.saarland.de/verwaltungsvorschriften/vorschriften/vv_06_0755.pdf), Stand: 14.07.2012

- MINISTERIUM FÜR BILDUNG DES SAARLANDES (2010 A) Verordnung über die Durchführung von Erhebungen zum Zwecke wissenschaftlicher Forschung in Schulen vom 14. April 1986, geändert durch Gesetz vom 22. August 2001, zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 28. Juli 2010 (Amtsbl. S. 1286). Im Internet unter: [http://sl.juris.de/cgi-bin/landesrecht.py?d=http://sl.juris.de/sl/gesamt/SchulErhV\\_SL.htm](http://sl.juris.de/cgi-bin/landesrecht.py?d=http://sl.juris.de/sl/gesamt/SchulErhV_SL.htm), Stand: 14.07.2012
- MINISTERIUM FÜR BILDUNG DES SAARLANDES (2010 B) Kernlehrplan Sachunterricht Grundschule. Ministerium für Bildung des Saarlandes, Hohenzollernstraße 60, 66117 Saarbrücken
- MINISTERIUM FÜR JUSTIZ, GESUNDHEIT UND SOZIALES DES SAARLANDES (2005) Bericht zur Gesundheit und gesundheitlichen Versorgung von Einschulkindern im Saarland. Saarbrücken, S. 32 – 33. Im Internet unter: [http://www.gbe.saarland.de/medien/download/Schuleingangsuntersuchungen\\_2005.pdf](http://www.gbe.saarland.de/medien/download/Schuleingangsuntersuchungen_2005.pdf), Stand: 17.10.2012
- MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT BADEN-WÜRTTEMBERG (2005) (Hrsg.) Leitfaden zur Selbstevaluation an Schulen. Stuttgart
- MINISTERIUM FÜR UMWELT DES SAARLANDES (2007) Zuwendungsbescheid zur Gewährung einer Zuwendung aus Mitteln des Landes zur Förderung der Vermarktung ökologisch und regional erzeugten Produkten; Maßnahme: Projekt zur Förderung des Milchkonsums (Milch und Milchprodukte) bei Kindern und Jugendlichen (Fit mit Milch) vom 05.06.2007. Unveröffentlichtes Dokument. Ministerium für Umwelt des Saarlandes, Keplerstraße 18, 66117 Saarbrücken
- MOLDERINGS M (2005) Elterneinbeziehung – empirische Untersuchung eines schulischen Interventionsansatzes zur Gesundheitsförderung bei Grundschulkindern. Arbeitsbericht Nr. 1/2005, Universität Dortmund. Im Internet unter: [http://www.fk14.tu-dortmund.de/medien/hww/Dokumente/pub\\_litfach/files/ArB01.pdf](http://www.fk14.tu-dortmund.de/medien/hww/Dokumente/pub_litfach/files/ArB01.pdf), Stand: 22.06.2012

- 
- MOLDERINGS M (2009) Wie Kinder ihre Eltern erziehen – Kann Schule die Ernährung zu Hause verändern? In: RITTERSBACH U, NICOLAUS J, SPÖRHASE U, SCHLEIDER K (Hrsg.) Leben nach Herzenslust? Lebensstil und Gesundheit aus psychologischer und pädagogischer Sicht. Schriftenreihe der Pädagogischen Hochschule Freiburg (20), Freiburg im Breisgau, Centaurus Seite 83 – 103
- MÜLLER MJ, DANIELZIK S, PUST S, LANDSBERG B (2006 A) Sozioökonomische Einflüsse auf Gesundheit und Übergewicht. Ernährungs-Umschau 53 (6): 212 – 217
- MÜLLER MJ, REINEHR T, HEBEBRAND J (2006 B) Prävention und Therapie von Übergewicht im Kindes- und Jugendalter. Deutsches Ärzteblatt 103 (6): S. A 334 – 340
- MÜLLER M, LANDSBERG B, PLACHTA-DANIELZIK S (2009) Prävalenz und Prävention von Übergewicht und Adipositas im Kindesalter. In: KERSTING M (Hrsg.): Kinderernährung aktuell. Umschau Zeitschriftenverlag GmbH, S. 118 - 126
- NETHING K, STROTH S, WBITSCH M, GALM C, RAPPK, BRANDSTETTER S, BERG S, KRESZ A, WARTHA O, STEINACKER JM (2006) Primärprävention von Folgeerkrankungen des Übergewichts bei Kindern und Jugendlichen. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin 57 (2) S. 42 – 45
- NOLLER B, WINKLER G (2005) Evaluation von Ernährungserziehungsprogrammen bei Vorschulkindern. In: HESEKER H (Hrsg.) Neue Aspekte der Ernährungsbildung. Umschau Zeitschriftenverlag, Frankfurt, Seite 170 – 175
- NOWESKI M (2009) Primärprävention bei Kindern in Deutschland - Bestandsaufnahme und Kritik. Veröffentlichungsreihe der Forschungsgruppe Public Health, Schwerpunkt Bildung, Arbeit und Lebenschancen, Berlin

- 
- O'DEA JA, WILSON R (2006) Socio-cognitive and nutritional factors associated with body mass index in children and adolescents: possibilities for child-hood obesity prevention. *Health Educ Res* 21 (6): 796–805
- OEPPING A (o.J.) Das SchmeXperiment. Ein Konzept zum fachpraktischen Arbeiten im Unterricht im Rahmen der Ernährungs- und Verbraucherbildung. Universität Paderborn
- OERETVEIT J (1996) Quality in health promotion. *Health Promotion International* 11 (1): 55–62.
- OLLENSCHLÄGER G (2001) Von der Qualitätskontrolle zum Total Quality Management. In: BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. Grundsätze, Methoden und Anforderungen. Köln, Seite 98 – 112
- PAULUS P (1995) Die Gesundheitsfördernde Schule. Der innovativste Ansatz gesundheitsbezogener Interventionen in Schulen. *Die Deutsche Schule* Heft 8: 262 – 281
- PAULUS P (2002) Gesundheitsförderung im Setting Schule. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 45: 970 – 975
- PEREZ-RODRIGO C, ARANCETA J (2001) School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutrition* 4 (1A): 131 – 139
- PEREZ-RODRIGO C, KLEPP KI, YNGVE A, SJÖSTRÖM M, STOCKLEY L, ARANCETA J (2001) The school setting: an opportunity for the implementation of dietary guidelines. *Public Health Nutrition* 4 (2B): 717 – 724
- PHILIPPS U (2004) Evaluation gesundheitsfördernder Maßnahmen bezüglich des Ernährungsverhaltens von Grundschulkindern. Verlag Justus Klinkhardt, Schwäbisch Gmünd

- 
- PRÜFER P, REXROTH M (1996) Verfahren zur Evaluation von Survey-Fragen: Ein Überblick. ZUMA-Arbeitsbericht Nr. 96/05, Mannheim, 1996
- PUDEL V (1991) Praxis der Ernährungsberatung. Springer Verlag, Berlin, S. 5
- PUDEL V, WESTENHÖFER J (2003) Ernährungspsychologie. Eine Einführung. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. Hogrefe, Göttingen, S. 253
- PUST S (2006) Evaluation eines Adipositas - Präventionsprogramms für Kinder. Ergebnisse der Kieler Adipositas - Präventionsstudie (KOPS). Schriftenreihe des Instituts für Humanernährung und Lebensmittelkunde der Christian - Albrechts - Universität zu Kiel. Band 34
- RAVENS-SIEBERER U, ELLERT U, ERHART M (2007) Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 50: 810 - 818
- REICHARD B (Key-Account-Manager der Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH) (2006) schriftliche/persönliche Mitteilung vom 09.03.2006. Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH, Thalfang, Bahnhofstraße 37-43, Tel: 06504-12-0
- REICHARD B (Key-Account-Manager der Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH) (2007) schriftliche/persönliche Mitteilung vom 09.02.2007. Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH, Thalfang, Bahnhofstraße 37-43, Tel: 06504-12-0
- REICHARD B (Key-Account-Manager der Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH) (2008) schriftliche/persönliche Mitteilung vom 05.02.2008. Hochwald Nahrungsmittel-Werke GmbH, Thalfang, Bahnhofstraße 37-43, Tel: 06504-12-0

- 
- RESNICOW K, COHN L, REINHARDT J, CROSS D, FUTTERMAN R, KIRSCHNER E, WYNDER EL, ALLEGRANTE JP (1992) A three-year evaluation of the Know Your Body Program in inner-city schoolchildren. *Health Education Quarterly*. 19: 463 - 480
- RIEMANN K (1991 A) Hilfestellungen für die praxisnahe Evaluation. In: BUNDESVEREINIGUNG FÜR GESUNDEHEITSERZIEHUNG (Hrsg.) *Praxisnahe Evaluation gesundheitsfördernder Maßnahmen*. Bonn, Seite 27 – 36
- RIEMANN K (1991 B) Nutzen der Evaluation. In: BUNDESVEREINIGUNG FÜR GESUNDEHEITSERZIEHUNG (Hrsg.) *Praxisnahe Evaluation gesundheitsfördernder Maßnahmen*. Bonn, Seite 14 – 26
- RIEMANN K (1996) Evaluation. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. In: BUNDESVEREINIGUNG FÜR GESUNDEHEITSERZIEHUNG (Hrsg.) *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung*. Verlag Peter Sabo. Schwabenheim
- RIEMANN K (2003) Stichwort „Evaluation“. In: BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDEHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung*. Fachverlag Peter Sabo, Schwabenheim, 4. Auflage
- ROSENBROCK R (1995) Public Health als soziale Innovation. *Gesundheitswissenschaften* Heft 57: 140 – 144
- ROSSI PH, FREEMANN HE (1999) *Evaluation. A Systematic Approach*. 6. Aufl. Thousand Oaks u.a., Sage
- RUCKSTUHL B, SOMAINI B, TWISSELMANN W (1997) Förderung der Qualität in Gesundheitsprojekten. Der Public Health Action Cycle als Arbeitsinstrument. Bundesamt für Gesundheit, Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Zürich

- 
- RUCKSTUHL B, KOLIP P, GUTZWILLER F (2001) Qualitätsparameter in der Prävention. In: BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. Grundsätze, Methoden und Anforderungen. Köln, Seite 38 – 50
- RUMMEL C (2000) Projektbeispiele zur Ernährungserziehung im Bereich Kindergarten. In: OLTERSHOF U, GEDRICH K (Hrsg.) Ernährungsziele unserer Gesellschaft: die Beiträge der Ernährungsverhaltenswissenschaft. Karlsruhe, Seite 45 – 52
- SAAN H (1997) Quality revisited. In: MACDONALD G (Hrsg.) Development and Measurement of Quality in Health Promotion. International Journal of Health Promotion and Education, 4 (2).
- SALAMON P, WEIBLE D, BÜRGELT D, CHRISTOPH IB, PETER G, GONZALEZ A, ROTHE A, WEBER SA (2010) Endbericht – Ökonomische Begleitforschung zum Bundesmodellvorhaben „Schulmilch im Fokus“. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig. Im Internet unter: [http://www.vti.bund.de/fileadmin/dam\\_uploads/Institute/MA/Aktuelles\\_und\\_Service/Endbericht%20-%20%C3%96konomische%20Begleitforschung%20zum%20Bundesmodellvorhaben%20-%20Schulmilch%20im%20Fokus.pdf](http://www.vti.bund.de/fileadmin/dam_uploads/Institute/MA/Aktuelles_und_Service/Endbericht%20-%20%C3%96konomische%20Begleitforschung%20zum%20Bundesmodellvorhaben%20-%20Schulmilch%20im%20Fokus.pdf), Stand: 22.06.2012
- SAYLOR KE, COATES TJ, KILIEN J, SLINKARD LA (1982) Nutrition education research: Fast or famine? In: COATES TJ, PETERSON AC, PERRY CL (Hrsg.) Promoting Adolescent Health: A Dialog on Research and Practice. Academic Press, San Francisco
- SCHILDKNECHT R (1992) Total Quality Management: Konzeption und State of the Art. Campus, Frankfurt
- SCHLEGEL-MATTHIES K (2004) Verbraucherbildung im Forschungsprojekt REVIS – Grundlagen. Paderborner Schriften zur Verbraucherbildung, Band 2/2004, Universität Paderborn

- 
- SCHLEGEL-MATTHIES K (2011 A) (Hrsg.) Experten und Expertinnen aus drei Ländern verabschieden Münchner Erklärung zur Ernährungs- und Verbraucherbildung. Im Internet unter: <http://www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/aktuelles.php>, Stand: 26.06.2012
- SCHLEGEL-MATTHIES K (2011 B) (Hrsg.) Experten und Expertinnen aus drei Ländern verabschieden Salzburger Erklärung zur Ernährungs- und Verbraucherbildung. Im Internet unter: <http://www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/aktuelles.php>, Stand: 26.06.2012
- SCHMIDT M (Mitarbeiterin Verkauf Fa. Simon Manfred, heute Fa. Frischdienst Daum) (2005) schriftliche/persönliche Mitteilung vom 03.08.2005. Frischdienst Daum, Schiffweiler, Am Volksbad 2, Tel: 06821-96 32 47
- SCHMIDT D (2009) Wie Essverhalten in der Familie geprägt wird. In: KERSTING M (Hrsg.) Kinderernährung aktuell. Umschau Zeitschriftenverlag, Sulzbach im Taunus, Seite 78 – 91
- SEGHEZZI HD (1994) Qualitätsmanagement: Ansatz eines St. Galler Konzepts. Integriertes Qualitätsmanagement. Jahrgang 10 of IFB Schriften. Schäffer – Poeschel Verlag und Verlag Neue Züricher Zeitung, St.Gallen
- SEIBERL J, PLACHTA-DANIELZIK S, FRANZE M, HOFFMANN W, SPLIETH CH, MÜLLER MJ (2009) Das Schulfrühstück von 9- bis 13-jährigen Kindern – Erfahrungen von GeKo KidS (Gesundheitskompetenz bei Kindern in der Schule). Ernährungs Umschau 56: 498 – 505
- SEIBOLD C, LOSS J, EICHHORN C, NAGEL E (2008) Partnerschaften und Strukturen in der gemeindenahen Gesundheitsförderung. Band 2 der Schriftenreihe Materialien zur Gesundheitsförderung. Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.), Erlangen
- SELTZER CC, MAYER J (1970) An effective weight control program in a public school system. Am J Public Health 60: 679 – 689

- 
- SIMON W (2001) Die Qual der Wahl – das „richtige“ Qualitätsmanagement für die Gesundheitsförderung. In: BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. Grundsätze, Methoden und Anforderungen. Köln, Seite 113 - 129
- SIMSHÄUSER U (2005) Appetit auf Schule – Leitlinien für eine Ernährungswende im Schulalltag. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IOW) gGmbH, Berlin. Im Internet unter: [http://www.ernaehrungswende.de/fr\\_ver.html](http://www.ernaehrungswende.de/fr_ver.html), Stand: 25.09.2012
- SOBAL J, KETTEL KHAN L, BISOGNI C (1998) A conceptual model of the food and nutrition system. Social Science and Medicine 47 (7): 853 – 863
- SOMMER J, EKERT S, OTTO K (2011) Evaluation der Umsetzung des aid-Ernährungsführerscheins durch Lehrkräfte mit und ohne Unterstützung externer Fachkräfte. Im Internet unter: [http://www.aid.de/downloads/aid\\_ernaehrungsfuehrerschein\\_evaluation.pdf](http://www.aid.de/downloads/aid_ernaehrungsfuehrerschein_evaluation.pdf), Stand: 17.02.2011
- SOZIALMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000) Kindergesundheit in Baden-Württemberg. Stuttgart
- SOZIALMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2002) Kinder Ernährung in Baden-Württemberg. Stuttgart
- STOCKMANN R (2000) Evaluationsforschung. Grundlagen und ausgewählte Forschungsfelder. Leske + Budrich, Opladen
- STOCKMANN R (2002) Qualitätsmanagement und Evaluation – Konkurrierende oder sich ergänzende Konzepte? Ceval Arbeitspapiere 3. Centrum für Evaluation der Universität des Saarlandes, Saarbrücken

- 
- STOCKMANN R (2004) Was ist eine gute Evaluation? Einführung zu Funktionen und Methoden von Evaluationsverfahren. CEval Arbeitspapiere 9, Centrum für Evaluation, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
- STORY M (1999) School-based approaches for preventing and treating obesity. *International Journal of Obesity* 23 (2): 43 – 51
- STROTKAMP U (1999) Lebensweltorientierung als Chance in der schulischen Ernährungsbildung. In: METHFESSEL B (Hrsg.) Essen lehren – Essen lernen. Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler
- STUFFELBEAM DL (1972) Evaluation als Entscheidungshilfe. In: WULF C (Hrsg.) Evaluation. Beschreibung und Bewertung von Unterricht, Curricula und Schulversuchen. München, Seite 113 – 145
- TEDDLIE C, TASHAKKORI A (2003) Major Issues and Controversies in the Use of Mixed Methods in the Social and Behavioral Sciences. In: TASHAKKORI A, TEDDLIE C (Hrsg.) Handbook of mixed methods in social & behavioral research. Thousand Oaks, Calif., SAGE
- TECHNIKER KRANKENKASSE (2003) Gesunde Schule. TK-Förderantrag für Projekte zur Gesundheitsförderung. Im Internet unter [www.tk.de/tk/vorsorge-und-frueherkennen/gesunde-lebenswelten/gesunde-schule/39340](http://www.tk.de/tk/vorsorge-und-frueherkennen/gesunde-lebenswelten/gesunde-schule/39340)
- TROJAN A (2001) Qualitätsentwicklung in der Gesundheitsförderung. In: BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. Grundsätze, Methoden und Anforderungen. Köln, Seite 51 – 72
- UHL A (1997) Probleme bei der Evaluation von Präventionsprogrammen im Suchtbereich. *Wiener Zeitschrift für Suchtforschung*, Jg. 20, Nr. 3/4: 93 – 109
- ULLRICH C, KUSTERMAN W, AIRAINER MC (2005) Ernährungsaufklärung und –erziehung an Grundschulen. *Ernährungs Umschau* 10: B 39 – B 40

- VERBAND DER OECOTROPHOLOGEN E.V. (2012) Zertifikat „Ernährungsberater/in VDOe“. Im Internet unter: <http://www.vdoe.de/zertifikat-ernaehrungsberater.html>, Stand: 22.07.2012
- VERBECK A (1998) TQM versus QM. Wie Unternehmen sich richtig entscheiden. vdf, München
- VÖLKEL K, EISSING G, LIßEK J (2009) Evaluation eines Schulobstprogramms. Technische Universität Dortmund, Fach Haushaltswissenschaft, Arbeitsbericht Nr. 13/2009. Im Internet unter: [http://www.fk14.tu-dortmund.de/medien/hww/Dokumente/Arbeitsbericht13\\_Evaluation\\_Schulobst.pdf](http://www.fk14.tu-dortmund.de/medien/hww/Dokumente/Arbeitsbericht13_Evaluation_Schulobst.pdf), Stand: 27.06.2012
- VOGELSANG R (1996) Einführung in das Thema „Evaluation“ unter Verwendung von Beispielen aus der Ernährungsaufklärung. Ernährung Umschau Heft 3: 94 – 98
- WALTER C, FRIEDRICH L, LEONHÄUSER I-U (2008) Ernährungsweise und –zustand von Nürnberger Grundschulkindern. Eine regionale Studie zur Untersuchung sozioökonomisch bedingter Unterschiede. Ernährung (2): 58-67
- WALTER C (2011) Ernährungs- und Gesundheitsverhalten von Nürnberger Grundschulkindern vor dem Hintergrund ihrer sozioökonomischen Situation. Dissertation, Justus-Liebig-Universität, Gießen. Im Internet unter: <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2012/8715/>
- WALTER U, DIERKS ML, WINDEL I, SCHWARTZ FW (2001 A) Empfehlungen für die Zukunft. Zusammenfassender Leitfaden für die Umsetzung eines Qualitätsmanagements in Gesundheitsförderung und Prävention. In: BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. Grundsätze, Methoden und Anforderungen. Köln, Seite 315 - 320

- 
- WALTER U, SCHWARTZ FW, HOEPFER-STAMOS F (2001 B) Zielorientiertes Qualitätsmanagement und aktuelle Entwicklungen in Gesundheitsförderung und Prävention. In: BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (Hrsg.) Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. Grundsätze, Methoden und Anforderungen. Köln, Seite 18 – 37
- WEINERT FE (2001) Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: WEINERT FE (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim/Basel
- WELTGESUNDHEITSORGANISATION (Hrsg.) (1986) Ottawa-Charta for health promotion. Kopenhagen, Genf
- WILLIAMSON DA, COPELAND AL, ANTON SD, CHAMPAGNE C, HAN H, LEWIS L, MARTIN C, NEWTON RL JR., SOTHERN M, STEWART T, RYAN D (2007) Wise Mind Project: a school based environmental approach for prevention weight gain in children. *Obesity* 15 (4): 906 – 917
- WINKLER G (2005) 10 Regeln für Programme zur Ernährungserziehung in der Schule. In: HESEKER H (Hrsg.) Neue Aspekte der Ernährungsbildung. Umschau Zeitschriftenverlag, Frankfurt, Seite 176 – 186
- WINKLER G, NOELLER B, RUMMEL C (2005) Qualitätsmanagement langjähriger Projekte zur Ernährungsintervention. Erfahrungen aus der baden-württembergischen Landesinitiative BeKi – bewusste Kinderernährung. *Ernährungsumschau* 52 (10), S. B 41 – B 45
- WORSLEY, A. (2002) Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 11 (Suppl): 579–S585.
- ZAKUS G, CHIN ML, COOPER H, MAKOVSKY E, MERRILL C (1981) Treating adolescent obesity: a pilot project in a school. *J School Health* 51: 663 – 666

---

ZENTGRAF H (1987) Evaluation einer pädagogischen Maßnahme. Entwicklung und Durchführung eines Evaluationsplanes für handlungsbezogene didaktische Konzepte in der Praxis der Grundschule am Beispiel „Schulfrühstück“. Dissertation. Freie Universität Berlin, Berlin

---

**Verzeichnis des Anhangs**

A 1	Übersicht Lehrpläne Sachunterricht.....	308
A 2	Übersicht US-amerikanischer Studien zu Projekten der schulischen Ernährungsbildung.....	310
A 3	Verzehr von Milch/-produkten und Calciumaufnahme bei Kindern und Jugendlichen.....	312
A 4	Indikatoren und Erhebungsmethoden der Kontextqualität.....	313
A 5	Indikatoren und Erhebungsmethoden der Strukturqualität.....	315
A 6	Indikatoren und Erhebungsmethoden der Planungsqualität.....	316
A 7	Indikatoren und Erhebungsmethoden der Prozessqualität.....	318
A 8	Indikatoren und Erhebungsmethoden der Ergebnisqualität.....	320
A 9	Erhebungskollektive.....	323
A 10	Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch für Schulen ohne Milch in der Pausenverpflegung.....	324
A 11	Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“ für Schulen mit Milch in der Pausenverpflegung (Auszug) .....	330
A 12	ergänzender Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“ .....	331
A 13	ergänzender Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“ für Schulen mit Milch in der Pausenverpflegung.....	335
A 14	Fragebogen zur Befragung des Schulleiters bzw. Lehrers, der die Durchführung des Projektes organisiert hat.....	338
A 15	Schülerfragebogen zur Ernährungssituation und zur Unterrichtseinheit.....	340
A 16	Schülerfragebogen zur Ernährungssituation.....	345
A 17	Wissenstest für Schüler der Klassenstufe 1.....	348
A 18	Wissenstest für Schüler der Klassenstufe 2 und 3.....	349
A 19	Wissenstest für Schüler der Klassenstufe 4.....	350
A 20	Elternfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“ .....	351
A 21	Fragebogen für Projektmitarbeiterinnen.....	358
A 22	ergänzende Daten zur Erhebung.....	369
A 23	Analyse Sachunterrichtsbücher.....	372

**Anmerkungen:**

Die in den Fragebögen der Schüler (A 15 und A 16) sowie in den Arbeitsblättern zur Ermittlung des Wissenszuwachses (A 17 bis A 19) verwendeten Abbildungen stammen aus dem Buch „Wir kochen für starke Knochen“ der Hessischen Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitserziehung, des Kuratoriums Knochengesundheit e.V. und der Landesvereinigung für Milch und Milcherzeugnisse Hessen e.V. Sie wurden von der Hessischen Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitserziehung freundlicherweise zur Verwendung in den Fragebögen und Arbeitsblättern des vorliegenden Projektes und zur Verwendung in dieser Dissertation zur Verfügung gestellt.

**A 1 - 1 Übersicht Lehrpläne Sachunterricht - bundesweit**

Bundesland	Klassenstufe	Ernährungsbezogene Themen bzw. Kompetenzen allgemein
Baden-Württemberg (2004)	2/4	- Gesunde Lebensführung (u.a. Ernährung) - Pflanzen und Tiere als Grundlagen von Nahrungsmitteln - Esskultur anderer Länder
Bayern (2000)	2	- Ernährung - Obst und Gemüse - Nährstoffe
Brandenburg/Mecklenburg-Vorpommern/Berlin (2004)	1/2 3/4	- Maßnahmen der Gesunderhaltung (u.a. gesunde Ernährung) - Ernährungsgewohnheiten vergleichen und bewerten
Bremen (2007)	1/2 3/4	- Gesunde Ernährung - Essgewohnheiten - Günstiges Essverhalten - Geschmack von Lebensmitteln - Bedarfsgerechte Ernährung von Kindern - Umgang mit Essstörungen
Hamburg (2011)	1 - 4	- Energieumwandlung bei Lebewesen (Nahrung - Verdauung)
Hessen (1995/2010)	/	/
Niedersachsen (2006)	1/2 3/4	- Grundlagen der Gesunderhaltung (u.a. gesunde Ernährung) - Organfunktionen (u.a. Weg der Nahrung)
Nordrhein-Westfalen (2008)	1/2 3/4	- Unterschiedliche Ernährungsgewohnheiten und ihre Folgen - Gesunde Lebensführung (u.a. gesunde Ernährung) - Verdauung
Rheinland-Pfalz (2006)	1 - 4	- Bedeutung von Ernährung und Bewegung (z.B. Ernährungspyramide, Probleme bei Übergewicht ...)
Saarland (2010)	1 - 4	- Gesunde Ernährung - Grundnahrungsmittel - Herstellung gesunder Mahlzeiten - Bedeutung abwechslungsreicher, gesunder Ernährung und regelmäßiger Essenzeiten
Sachsen (2004/2009)	1/2 3 4	- gesunde Ernährung/gesundes Frühstück - Lebensmittelkunde - Essstörungen
Sachsen-Anhalt (2005/2007)	1/2 3/4	- Gesunde Ernährung/Ernährungsgewohnheiten - Lebensmittelkunde - Inhalte Nahrungspyramide/Verdauungsweg
Schleswig-Holstein (1997)	1 3	- Schulfrühstück - Zusammenhang Ernährung und Gesundheit (z.B. Vollwerternährung, vom Korn zum Brot)
Thüringen (2010)	4	- Gesundheitsfördernde Ernährung (z.B. Herstellung Frühstück, Salate, - Essgewohnheiten

Quelle: BLASEIO B (2012) Lehr- und Bildungspläne für sachbezogenes Lernen in Kindergarten und Grundschule. Universität Flensburg.

Links zu allen Lehrplänen im Internet unter: <http://www.blaseio.de/beate/sulehr.htm>

**A 1 – 2 Lehrplan Sachunterricht Grundschulen Saarland**

Klassenstufe	Verbindliche Inhalte	Vorschläge/Hinweise zur Umsetzung
1/2	Gesunde Ernährung	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ gesundes Frühstück in der Klasse</li> <li>○ Zubereitung gesunder Mahlzeiten in der Klasse (Obstsalat, Müsli, Gemüsesuppe, „bunte Brote“)</li> <li>○ Gemüse- und Obstsorten</li> <li>○ Zutaten- oder Einkaufsliste</li> <li>○ Marktbesuch</li> <li>○ gesunde Lebensmittel</li> </ul>
	Verbindliche Kompetenzerwartung: die Bedeutung von Körperpflege, Bewegung und Ernährung für die Gesundheit beschreiben und das eigene Verhalten an diesen Prinzipien orientieren	
Klassenstufe	Verbindliche Inhalte	Vorschläge/Hinweise zur Umsetzung
3/4	Gesunde Ernährung: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grundnahrungsmittel: Bestandteile, Herkunft und Verarbeitung</li> <li>○ Herstellung gesunder Mahlzeiten</li> <li>○ Bedeutung abwechslungsreicher, gesunder Ernährung und regelmäßiger Essenszeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fleisch, Fisch, Obst, Gemüse, Brot, Kartoffeln, Reis, Nudeln</li> <li>○ Ernährungspyramide / -kreis</li> <li>○ Bioprodukte</li> <li>○ vom Korn zum Brot: Brot backen, Bäckerbesuch, verschiedene Getreidearten, Brotsorten</li> <li>○ Besuch eines naturnah bewirtschafteten Hofes, eines Marktes</li> <li>○ gemeinsames Frühstück, Mittagessen</li> <li>○ Kräuter im Klassensaal, z.B. Kresse, Basilikum, Schnittlauch, Petersilie säen</li> </ul>
	Verbindliche Kompetenzerwartung: Gesundheitsbewusstes Verhalten Bestandteile, Herkunft und Verarbeitung ausgewählter Nahrungsmittel benennen und deren Bedeutung für die eigene Gesundheit erkennen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit beschreiben und anwenden Verantwortung für den eigenen Körper wahrnehmen	

Quelle: MINISTERIUM FÜR BILDUNG DES SAARLANDES (2010 B) Kernlehrplan Sachunterricht Grundschule. Saarbrücken

### A 2 - 1 Übersicht US-amerikanischer Studien zu Projekten der schulischen Ernährungsbildung (I)

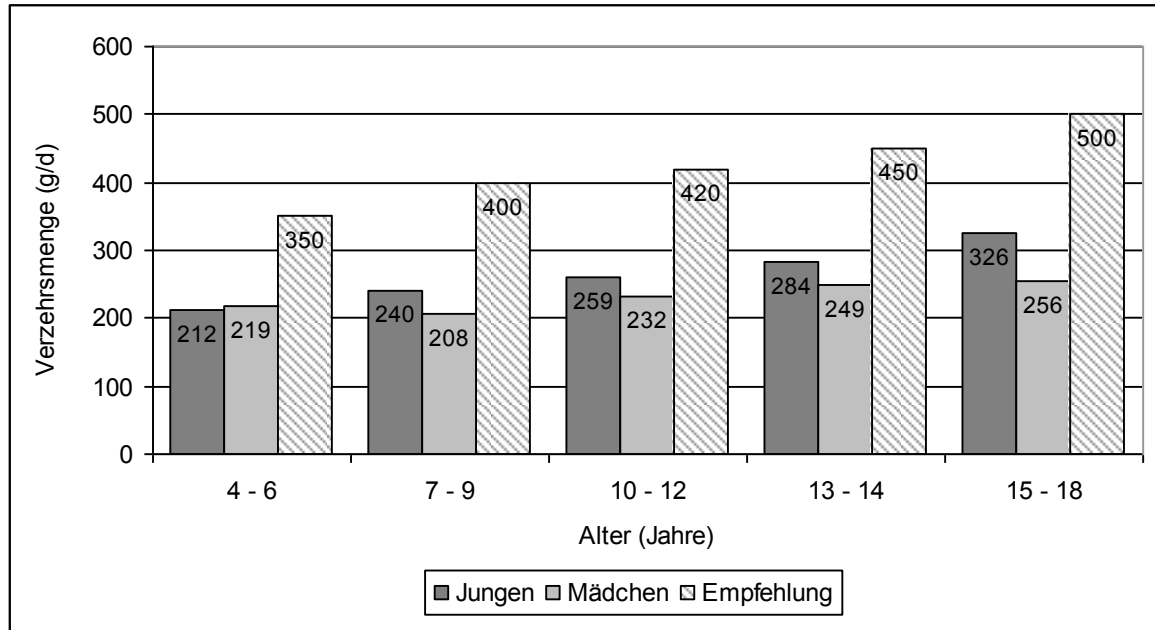
Studie	Ziele der Maßnahme	Ansatz der Maßnahme	Inhalte der Maßnahme	Ergebnisse
German et al. (1981)	Vermittlung von Ernährungswissen	Schulisches Projekt, verhaltensorientiert	Curriculum (Nährstoffbedarf und Nährstoffdichte in Lebensmitteln)	signifikante Wissenszunahme, keine Änderung der Einstellung und des Ernährungsverhaltens
King et al. (1988)	Änderung des Ernährungsverhaltens	Schulisches Projekt, verhaltensorientiert	Curriculum (Ernährungsfakten und -mythen, Änderung des Ernährungsverhaltens, Zielerreichung)	signifikante Wissenszunahme, keine Änderung der Einstellung, partielle Änderung des Ernährungsverhaltens
Green et al. (1991)	Vermittlung von Ernährungswissen / Osteoporoseprävention	Schulisches Projekt, verhaltensorientiert	Curriculum (Calcium, Phosphat, Vitamin D, Funktion, Bedarf, Verzehr von Milch, relevante Erkrankungen)	signifikante Wissenszunahme, keine Änderung der Einstellung und des Ernährungsverhaltens
Arbeit et al. (1992)	Verringerung des kardiovaskulären Risikos	Schulisches Projekt, verhaltens- und verhältnisorientiert	Curriculum Ernährung (Reduktion von Zucker, Fett und Kochsalz) Körperliche Aktivität Schulische Aktivitäten (z.B. Schulverpflegung)	keine Änderung des Wissens, keine Änderung der Einstellung, signifikanter Anstieg des HDL-Cholesterins
Resnicow et al. (1992)	Gesundheitsförderung	Schulisches Projekt, verhaltens- und verhältnisorientiert	Curriculum (Ernährung und Bewegung) schulische Aktivitäten (z.B. Schulverpflegung)	keine Änderung von Wissen und Einstellung, partielle Änderung des Ernährungsverhaltens, signifikante Senkung von Gesamtcholesterin und Blutdruck, keine Änderung des BMI

## A 2 - 2 Übersicht US-amerikanischer Studien zu Projekten der schulischen Ernährungsbildung (II)

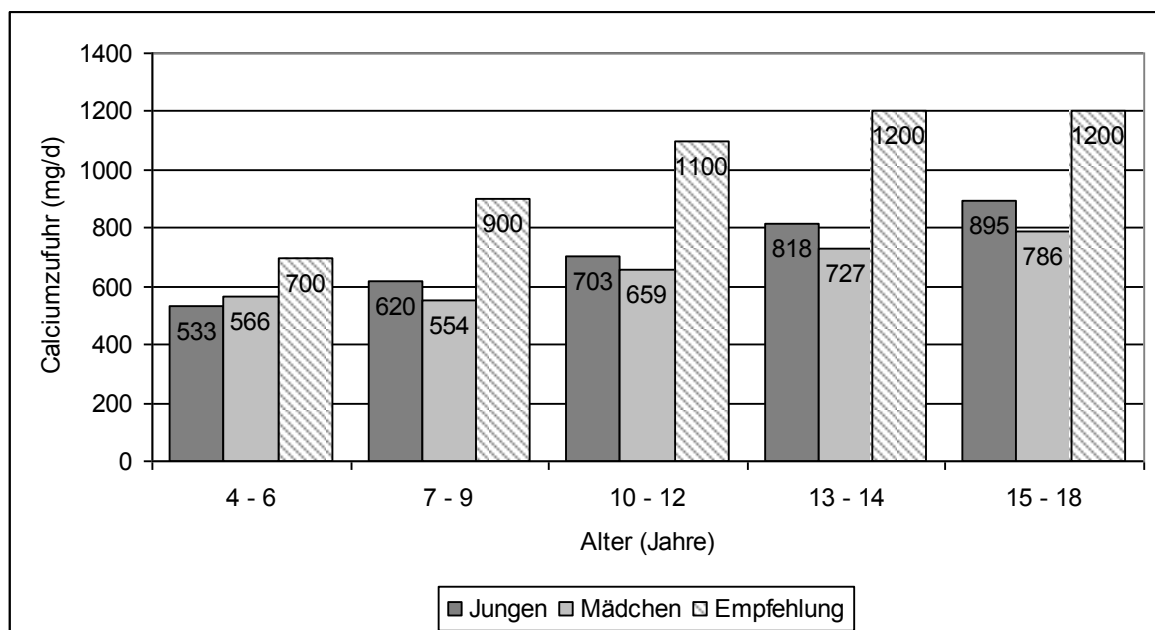
Studie	Ziele der Maßnahme	Ansatz der Maßnahme	Inhalte der Maßnahme	Ergebnisse
Domel et al. (1993)	Steigerung des Verzehrs an Obst und Gemüse	Schulisches Projekt, verhaltensorientiert	Curriculum (Einkauf, Zubereitung, Verzehr, Integration in den Tagesplan)	signifikante Wissenszunahme und Änderung der Einstellung, partielle Änderung des Ernährungsverhaltens
Luepker et al. (1988)	Verringerung des Kochsalzverzehrs	Schulisches Projekt unter Einbezug der Familie, verhaltens- und verhältnisorientiert	Curriculum (Ballaststoffe, Fettreduktion, Salzreduktion) Körperliche Aktivität, Nahrungszubereitung	signifikante Wissenszunahme, keine Änderung der Einstellung und des Ernährungsverhaltens, Effekte der Schulintervention höher als Effekte der Familienintervention
Hearn et al. (1992)	Verringerung des kardiovaskulären Risikos	Familienintervention mit ergänzendem Schulprojekt, verhaltens- und verhältnisorientiert	Pakete für Familien mit Geschichten, Aktivitäten, Spielen, Rezepten, Anweisungen zur Verhaltensänderung und Zielerreichung	keine Änderung des Wissens und der Einstellung, partielle Änderung des Ernährungsverhaltens
Kelder et al. (1995)	Gesundheitsförderung	Schulisches Projekt unter Einbezug des kommunalen Umfeldes, verhaltens- und verhältnisorientiert	schulisches Curriculum (Ernährung, Pausenverpflegung, Lebensstil) kommunale Unterstützung (Medien, gesundes Nahrungsangebot, Untersuchungen)	signifikante Wissenszunahme, keine Änderung der Einstellung, signifikante Änderung des Ernährungsverhaltens

### A 3 Verzehr von Milch/-produkten und Calciumaufnahme bei Kindern und Jugendlichen

3 – 1 **Mittlere tägliche Verzehrsmengen an Milch und Milchprodukten bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht im Vergleich zur D-A-CH-Empfehlung** (eigene Darstellung nach DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2004)



3 – 2 **Mittlere tägliche Zufuhr an Calcium bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht im Vergleich zur Empfehlung** (eigene Darstellung nach DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG 2004)



## A 4 - 1 Indikatoren und Erhebungsmethoden der Kontextqualität

Qualitätsaspekt	Teilaspekt	Indikatoren	Erhebungsmethoden
Die Zielgruppe ist definiert, ihre Auswahl begründet und die Zugangswege bestimmt.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ernährungssituation der Kinder in der BRD im Bezug auf Milch und – produkte</li> <li>○ Ernährungssituation der saarländischen Schüler im Bezug auf Milch und - produkte</li> <li>○ Schulmilchsituation in der BRD und im Saarland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Literaturrecherche, schriftliche Befragung der Lehrer, Eltern und Schüler, Befragung der Lieferanten</li> <li>○ Literaturrecherche (DGE-Bericht, DONALD-Studie, etc.)</li> <li>○ schriftliche Befragung der Lehrer, Eltern und Schüler</li> </ul>
	Die Ernährungssituation der Schüler in Bezug auf Milch und Milchprodukte, insbesondere Schulmilch, ist bekannt.		
Die ernährungssituative und ernährungsbildende Notwendigkeit des Projektes ist nachgewiesen.	Die Situation der Ernährungsbildung in Grundschulen im Saarland ist bekannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lehrplan Sachunterricht</li> <li>○ Analyse der verwendeten Sachunterrichtsbücher</li> <li>○ Erfassung des ernährungsbezogenen Unterrichts</li> <li>○ Erfassung der Kenntnis bestimmter Unterrichtsmaterialien</li> <li>○ Erfassung ernährungsbildender Fortbildungen</li> <li>○ Erfassung der Beweggründe zur Teilnahme am Projekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inhaltsanalyse (quantitativ/qualitativ)</li> <li>○ definierte Bewertungsraster</li> <li>○ schriftliche Befragung der Lehrer</li> <li>○ Inhaltsanalyse (quantitativ/qualitativ)</li> <li>○ definierte Bewertungsraster</li> <li>○ schriftliche Befragung der Lehrer</li> </ul>

## A 4 - 2 Indikatoren und Erhebungsmethoden der Kontextqualität

Qualitätsaspekt	Teilaspekt	Indikatoren	Erhebungsmethoden
Die Rahmenbedingungen eines schulischen Projektes sind bekannt.	Die rechtlichen Rahmenbedingungen eines schulischen Projektes sind bekannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Erlasse des Ministeriums für Bildung, Kultur und Wissenschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ definierte Bewertungsraster</li> </ul>
	Die Rahmenbedingungen der Schule sind bekannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ernährungsbezogene Rahmenbedingungen der Schulen (Verpflegungsleistung, personelle Situation im Bezug auf Schulmilchverkauf)</li> <li>○ Schulmilchsituation im Saarland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schriftliche Befragung der Lehrer bzw. Schulleiter</li> <li>○ siehe Teilaspekt Ernährungssituation</li> </ul>
Eine Analyse der ernährungsbildenden Projekte im Saarland ist erfolgt.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analyse schulmilchbezogener Projekte</li> <li>○ Erfassung ernährungsbildender Projekte anderer außerschulischer Anbieter im Saarland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inhaltsanalyse (quantitativ/ qualitativ)</li> <li>○ definierte Bewertungsraster</li> <li>○ schriftliche Befragung der Lehrer</li> </ul>

## A 5 Indikatoren und Erhebungsmethoden der Strukturqualität

Qualitätsaspekt	Teilaspekt	Indikatoren	Erhebungsmethoden
Die Trägerschaft und der Leistungsauftrag des Projektes sind bestimmt.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beschreibung von Organisation, Struktur, Leistungsauftrag, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ keine Erhebung</li> </ul>
Die erforderlichen finanziellen Ressourcen sind gegeben.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beschreibung der finanziellen Ressourcen und der Finanz-/Kooperationspartner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monitoring der Finanzen der Intervention</li> </ul>
Die erforderlichen personellen Voraussetzungen sind gegeben.	<p>Eine Bestimmung der Qualifikation von Projektleitung und Mitarbeitern ist erfolgt.</p> <p>Eine Festlegung der Aufgaben der Projektleitung und der Mitarbeiter ist erfolgt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Qualifikationsanforderungen in der Ernährungsbildung</li> <li>○ im Rahmen des Projektes durchgeführte Fortbildungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inhaltsanalyse (quantitativ/qualitativ)</li> <li>○ definierte Bewertungsraster</li> <li>○ Monitoring</li> </ul>
Eine standardisierte Ausstattung der Mitarbeiter ist gewährleistet.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Büroausstattung</li> <li>○ Ausstattung mit Material</li> <li>○ Ausstattung der Mitarbeiter</li> <li>○ Ausstattung der Schulen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ definierte Bewertungsraster</li> <li>○ Befragung der Mitarbeiter</li> </ul>

## A 6 - 1 Indikatoren und Erhebungsmethoden der Planungsqualität

Qualitätsaspekt	Teilaspekt	Indikatoren	Erhebungsmethoden
Das Projekt beruht auf einer Programmtheorie. Aus ihr werden die Komponenten und die Projektziele abgeleitet.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Problemanalyse und -beschreibung</li> <li>○ Festlegung der Einzelkomponenten des Projekts</li> <li>○ Beschreibung des Wirkungsmechanismus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Literaturrecherche</li> </ul>
Die wirksamen Komponenten des Projektes werden aus vergleichbaren Projekten und Evaluationsstudien abgeleitet.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beschreibung der Einzelkomponenten des Projekts</li> <li>○ Häufigkeit der Einzelkomponenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Keine Erhebung</li> </ul>
	Die Unterrichtseinheiten sind hinsichtlich Inhalt und Methoden den kognitiven Fähigkeiten der Zielgruppe angepasst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Festlegung der Komponenten des Projektes</li> <li>○ Beschreibung von Lernzielen, Methodik und Didaktik, Organisation der Unterrichtseinheiten</li> <li>○ Festlegung der Materialien</li> <li>○ Beurteilung der Unterrichtseinheiten und der Elternabende</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Literaturrecherche</li> <li>○ schriftliche Befragung der Lehrer, Eltern und Schüler</li> </ul>

## A 6 - 2 Indikatoren und Erhebungsmethoden der Planungsqualität

Qualitätsaspekt	Ziele	Erhebungsmethoden
Das Projekt verfolgt definierte, realistische, mess- und nachweisbare Ziele.	Bei den Schülern ist ein Wissenszuwachs bezüglich der Bedeutung von Milch und Milchprodukten zu erkennen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schriftliche Befragung der Schüler und Lehrer</li> <li>○ nicht-teilnehmende, offene Beobachtung</li> </ul>
	Die Schüler erfahren in der Unterrichtseinheit positive Geschmackserlebnisse in Bezug auf Milch und Milchprodukte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schriftliche Befragung der Schüler</li> </ul>
	In den teilnehmenden Schulen bzw. Schulklassen wird Milch in die Pausenverpflegung aufgenommen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ schriftliche Befragung der Schüler, Lehrer und Eltern</li> <li>○ Monitoring der Verzehrsmengen an Schulmilch</li> </ul>
	Der Verzehr von Milch und Milchprodukten wird durch die Teilnahme am Projekt erhöht. Der Verzehr von Milch als Bestandteil des Pausenfrühstücks erhöht sich insbesondere dann, wenn nach der Durchführung des Projektes Milch in die Pausenverpflegung aufgenommen wird.	
	Die Lehrer werden zur schulischen Umsetzung der Thematik sensibilisiert und wollen das Thema „Milch“ regelmäßig in den Unterricht integrieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schriftliche Befragung der Lehrer</li> </ul>
	Die Eltern werden insbesondere durch die Teilnahme an Elternabenden zur familiären Umsetzung der Thematik sensibilisiert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schriftliche Befragung der Eltern</li> <li>○ Monitoring der Teilnehmerzahlen</li> </ul>

## A 7 - 1 Indikatoren und Erhebungsmethoden der Prozessqualität

Qualitätsaspekt	Teilaspekt	Indikatoren	Erhebungsmethoden
Das Projekt, seine Komponenten und Ziele werden begleitend evaluiert und verfolgen einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess.		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Prozessüberprüfung</li> <li><input type="checkbox"/> Dokumentation des Ist- und Soll-Zustandes, Erfassung und Analyse von Differenzen, Korrektur</li> <li><input type="checkbox"/> Evaluation der Unterrichtseinheiten und der Ziele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Monitoring prozess-relevanter Daten</li> <li><input type="checkbox"/> schriftliche Befragung der Lehrer, Schüler und Eltern</li> <li><input type="checkbox"/> Monitoring</li> </ul>
Im Rahmen des Projektes wird eine hohe Zufriedenheit der Mitarbeiter gewährleistet.		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Zufriedenheit der Mitarbeiter mit Organisation, Ausstattung, etc.</li> <li><input type="checkbox"/> Zufriedenheit der Mitarbeiter mit Fortbildungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> schriftliche Befragung der Mitarbeiter</li> </ul>
Im Rahmen des Projektes wird eine hohe Zufriedenheit der Zielgruppen gewährleistet.		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Akzeptanz des Projektes bei der Zielgruppe</li> <li><input type="checkbox"/> Zufriedenheit der Lehrer und Schüler mit Unterrichtseinheiten</li> <li><input type="checkbox"/> Zufriedenheit der Eltern mit Elternabenden</li> <li><input type="checkbox"/> Zufriedenheit der Schulleiter/Lehrer mit dem Projekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Monitoring der Nachfrage</li> <li><input type="checkbox"/> schriftliche Befragung der Lehrer und Schüler</li> <li><input type="checkbox"/> schriftliche Befragung der Eltern</li> <li><input type="checkbox"/> schriftliche Befragung der Schulleiter/Lehrer</li> </ul>

## A 7 - 2 Indikatoren und Erhebungsmethoden der Prozessqualität

Qualitätsaspekt	Teilaspekt	Indikatoren	Erhebungsmethoden
Das Projekt wird durch das Angebot weiterer ernährungsbildender Unterrichtseinheiten und durch Kooperationen vernetzt.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Erfassung des Interesses an ernährungsbildenden Unterrichtseinheiten</li> <li>○ Durchführung weiterer Unterrichtseinheiten durch Landfrauenverband zu weiteren ernährungsbildenden Themen</li> <li>○ Durchführung von Maßnahmen/Aktionen mit Kooperationspartnern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ schriftliche Befragung der Lehrer</li> <li>○ Monitoring</li> <li>○ Monitoring</li> </ul>
Im Rahmen des Projektes werden Möglichkeiten zur Sicherung der dauerhaften Verankerung geschaffen.	In den Schulen werden verantwortliche Personen für die Milchbestellung und deren Verkauf bestimmt.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ schriftliche Befragung der Lehrer</li> <li>○ Monitoring</li> </ul>
	Im Rahmen des Projektes werden Schulungen für Lehrer durchgeführt.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monitoring</li> <li>○ schriftliche Befragung der Teilnehmer</li> </ul>
	Im Rahmen des Projektes werden Unterrichtsinhalte und Materialien für Lehrer angeboten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Erfassung des Interesses an Materialien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ schriftliche Befragung der Lehrer</li> </ul>

## A 8 - 1 Indikatoren und Erhebungsmethoden der Ergebnisqualität

Qualitätsaspekt	Teilaspekt	Indikatoren	Erhebungsmethoden
Die Aspekte der Kontextqualität werden analysiert und ihre Erfüllung bei der Planung des Projektes berücksichtigt.	Die Ernährungssituation der Schüler im Bezug auf Milch und Milchprodukte, insbesondere Schulmilch, dient als Begründung für das vorliegende Projekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ vgl. entsprechende Inhalte in A 4 - 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
	Die Situation der Schulmilch im Saarland dient als Begründung für das vorliegende Projekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ vgl. entsprechende Inhalte in A 4 - 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
	Die schulischen Rahmenbedingungen erlauben die Durchführung des vorliegenden Projektes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ vgl. entsprechende Inhalte in A 4 - 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
	Die Analyse der Projektlandschaft zeigt, dass keine andere Institution im Saarland ein Schulmilchprojekt durchführt.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>

## A 8 - 2 Indikatoren und Erhebungsmethoden der Ergebnisqualität

Qualitätsaspekt	Teilaspekt	Indikatoren	Erhebungsmethoden
Die Aspekte der Strukturqualität werden analysiert und ihre Erfüllung bei der Planung und Umsetzung des Projektes berücksichtigt.	Die finanziellen Ressourcen reichen aus und werden optimal genutzt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verwendung der Ressourcen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
	Die Anzahl und Qualifikation der Mitarbeiter sowie die Anzahl der Fortbildungen ist dem Projekt angemessen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Qualifikation und Aufgaben</li> <li>○ Anzahl der Einsätze der Mitarbeiter</li> <li>○ Anzahl der Fortbildungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
	Eine standardisierte Ausstattung der Mitarbeiter ist gewährleistet.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
Die Aspekte der Planungsqualität werden analysiert und ihre Erfüllung bei der Planung und Umsetzung des Projektes berücksichtigt.	Die definierte Zielgruppe erweist sich als korrekt und wird in angemessener Zahl erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Akzeptanz des Projektes</li> <li>○ Effektivität und Effizienz der Zugangswege</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
	Die Programmtheorie erweist sich als angemessen und korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Anzahl der Unterrichtseinheiten</li> <li>○ Analyse des Wirkmodells</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
	Die Unterrichtseinheiten sind hinsichtlich Inhalt und Methoden den kognitiven Fähigkeiten der Zielgruppe angepasst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beurteilung des Inhaltes</li> <li>○ Beurteilung der Materialien</li> <li>○ Beurteilung der Durchführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>

## A 8 - 3 Indikatoren und Erhebungsmethoden der Ergebnisqualität

Qualitätsaspekt	Teilaspekt	Indikatoren	Erhebungsmethoden
Die Aspekte der Prozessqualität werden analysiert und ihre Erfüllung bei der Umsetzung des Projektes berücksichtigt.	Im Rahmen des Projektes wird eine hohe Zufriedenheit der Mitarbeitenden gewährleistet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ vgl. entsprechende Inhalte in A 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
	Im Rahmen des Projektes wird eine hohe Zufriedenheit der Zielgruppe gewährleistet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ vgl. entsprechende Inhalte in A 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
	Das Projekt wird durch das Angebot weiterer ernährungsbildender Unterrichtseinheiten und durch Kooperationen vernetzt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ vgl. entsprechende Inhalte in A 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
Die Erfüllung der Projektziele wird analysiert. Die Ergebnisse werden bei der Umsetzung und Endauswertung des Projektes berücksichtigt.	Im Rahmen des Projektes werden Möglichkeiten zur Sicherung der dauerhaften Verankerung geschaffen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verantwortliche Personen für Schulmisch</li> <li>○ Multiplikatoren-Schulungen</li> <li>○ Unterrichtsinhalte und -materialien für Lehrer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>
	vgl. Erfolgsziele in A 6 - 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datenauswertung und -analyse</li> </ul>

**A 9 Erhebungskollektive****Schüler**

	Befragung Ernährungssituation	Befragung Ernährungssituation/ Unterrichtseinheit	Wissenstest	Gesamt
Klasse 1	44	39	85	168
Klasse 2	47	39	89	175
Klasse 3	37	47	87	171
Klasse 4	35	45	73	153
Gesamt	163	170	334	667

**Lehrer**

	Schulen ohne Schulmilch	Schulen mit Schulmilch	Gesamt
Klasse 1	51	16	67
Klasse 2	45	16	61
Klasse 3	57	10	67
Klasse 4	42	12	54
Gesamt	195	54	249

**Lehrer ergänzende Befragung**

	Schulen ohne Schulmilch	Schulen mit Schulmilch	Gesamt
Klasse 1	23	16	39
Klasse 2	23	14	37
Klasse 3	29	18	47
Klasse 4	32	13	45
Gesamt	107	61	168

**Eltern**

	vor UE ohne Schulmilch	nach UE ohne Schulmilch	nach UE mit Schulmilch	Gesamt
Klasse 1	15	14	14	43
Klasse 2	14	13	16	43
Klasse 3	10	13	38	61
Klasse 4	23	16	21	60
Gesamt	62	56	89	207

## A 10 Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“ für Schulen ohne Milch in der Pausenverpflegung

Landfrauenverband Saar e.V.  
LBE-LandfrauenBildungsEinrichtung



Landfrauenverband Saar e.V., Heinestraße 2-4, 66121 Saarbrücken, Tel: 0681-64423, Fax: 0681-90 67 685

### Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“ für Schulen ohne Milch in der Pausenverpflegung

Sehr geehrte Lehrerinnen und Lehrer,

ich danke Ihnen, dass Sie mit Ihrer Klasse an dem Projekt „Fit mit Milch – Milch macht müde Schüler munter“ teilnehmen.

Um das Projekt den Anforderungen der Lehrer und Schüler entsprechend gestalten und durchführen zu können, möchte ich Sie bitten, mir dabei durch das Ausfüllen des nachfolgenden Fragebogens behilflich zu sein.

Der erste Teil beschäftigt sich mit allgemeinen Fragen zur Thematisierung von „Ernährung“ und dem Lebensmittel „Milch“ in unseren Grundschulen.

Mit den Fragen zu dem Abschnitt „Unterrichtsmaterialien“ möchte ich die Kenntnis bestimmter Materialien und das Interesse an einer Materialsammlung zum Thema „Milch“ erfragen.

Die Fragen im dritten Teil dienen dazu, die Unterrichtseinheiten hinsichtlich Material und Methodik den Erfordernissen der Zielgruppe gemäß zu gestalten und Folgeveranstaltungen anbieten zu können.

Mit dem abschließenden Fragen möchte ich Ihr Interesse an Fortbildungen zum Themengebiet „Ernährung“ sowie Ihre Wünsche und Ideen bezüglich der Organisation der Unterrichtseinheiten und des Milchverkaufs erfragen.

Bitte füllen Sie den Fragebogen vollständig aus.

Bei jeder Frage ist eine Antwort anzukreuzen, sofern mit der Anmerkung „Mehrfachnennungen möglich“ nicht anders vermerkt.

Bei Fragen mit freien Antworten möchte ich Sie bitten, möglichst kurz zu antworten.

Ich möchte Sie nochmals darauf hinweisen, dass das Ausfüllen des Fragebogens freiwillig ist und dass die Bestimmungen des Datenschutzes und die diesbezüglichen Auflagen, die das Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft erlassen hat, beachtet werden.

Ich danke Ihnen herzlich für Ihre Mitarbeit,

*Simone Scherer*

Simone Scherer  
(Dipl. oec. troph., Projektleitung)

Dokument Befragung 5



---

**Die Themen „Milch“ und „Ernährung“ im Unterricht**

1. Haben Sie das Thema „Milch und Milchprodukte“ bereits im Unterricht besprochen?

Ja, einmal                       Ja, mehrmals                       Nein

Wenn **Ja**, welche Inhalte wurden dabei behandelt?

---

2. Haben Sie in dieser Klasse bereits weitere Unterrichtsstunden zum Thema „Ernährung“ durchgeführt?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, beantworten Sie bitte auch folgende Fragen:

Welche Themen wurden behandelt (z.B. Obst, Frühstück, Kartoffel, etc.)?

---

Wie oft führen Sie diese Unterrichtseinheiten durch (z.B. jährlich, mehrmals / Jahr, etc.)?

---

3. Warum haben Sie sich entschlossen, an dem Projekt „Fit mit Milch“ mitzuarbeiten? (Mehrfachnennungen möglich)

Interesse von Seiten der Schüler  
 Interesse von Seiten der Eltern  
 Notwendigkeit, Ernährungsthemen vermehrt in den Unterricht zu integrieren  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

---

4. Haben bereits andere außerschulische Institutionen Unterrichtseinheiten zum Thema Ernährung in Ihrer Klasse durchgeführt (z.B. Krankenkasse, Zahnarzt, Verbraucherzentrale)?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche Themen wurden besprochen?

---

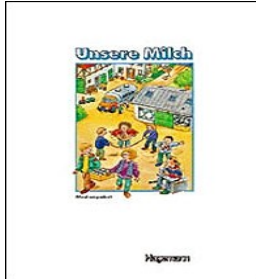
Welche Institutionen haben diese Unterrichtseinheiten durchgeführt?

---

## Unterrichtsmaterialien

5. Kennen und verwenden Sie Materialien folgender Institutionen im Unterricht?

CMA (z.B. Mappe „Unsere Milch“)



Ja, kenne ich                       Nein, kenne ich nicht

Wenn Sie die Materialien kennen, verwenden Sie sie im Unterricht?

Ja, verwende ich im Unterricht     Nein, verwende ich nicht im Unterricht

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (z.B. Ernährung und Gesundheit)



Ja, kenne ich beide             ich kenne eines davon             Nein, kenne ich nicht

Wenn Sie die Materialien kennen, verwenden Sie sie im Unterricht?

Ja, verwende ich im Unterricht     Nein, verwende ich nicht im Unterricht

aid (z.B. Expedition Schule)



Ja, kenne ich                       Nein, kenne ich nicht

Wenn Sie die Materialien kennen, verwenden Sie sie im Unterricht?

Ja, verwende ich im Unterricht     Nein, verwende ich nicht im Unterricht

6. Würden Sie solche speziellen Materialien zum Thema Ernährung gerne im Unterricht verwenden?

Ja             Nein             kommt auf das Thema an

7. Wir planen eine Zusammenstellung von Unterrichtsmaterialien für Lehrer zum Thema „Milch“ (z.B. die Materialien des „Fit mit Milch“-Unterrichts).  
Hätten Sie Interesse an solch einer Sammlung von Unterrichtsmaterialien?

Ja             Nein             weiß ich nicht

Wenn **Ja**, vermerken Sie bitte Ihren Namen und den Ihrer Schule in der beiliegenden Liste.

### Material und Methodik

8. Wie beurteilen Sie die Unterrichtseinheit hinsichtlich deren Informationsgehalts?

sehr gut     gut             weniger gut     mangelhaft

Wenn mangelhaft, warum war dies der Fall? \_\_\_\_\_

9. Wie beurteilen Sie die Unterrichtseinheit hinsichtlich der verwendeten Materialien?

sehr gut     gut             weniger gut     mangelhaft

Wenn mangelhaft, warum war dies der Fall? \_\_\_\_\_

10. Wie beurteilen Sie die Unterrichtseinheit hinsichtlich zielgruppengerechter Gestaltung?

sehr gut     gut             weniger gut     mangelhaft

Wenn mangelhaft, warum war dies der Fall? \_\_\_\_\_

11. Welche Themen / Inhalte der Unterrichtseinheit haben Ihnen besonders gut gefallen?

\_\_\_\_\_

12. Welche Themen / Inhalte haben Ihrer Meinung nach in der Unterrichtseinheit gefehlt?

\_\_\_\_\_

13. Soll zur Vertiefung und Erweiterung des Wissens eine weitere Unterrichtseinheit zum Thema „Fit mit Milch“ durchgeführt werden?

Ja                       Nein                       Weiß ich nicht

Wenn **Ja**, beantworten Sie bitte auch folgende Fragen:

In welchem zeitlichen Abstand soll die zweite Unterrichtseinheit stattfinden?

---

Welche Themen sollen dann besprochen werden (z.B. Milchprodukte)?

---

14. Wollen Sie in Zukunft den „Fit mit Milch“-Unterricht regelmäßig (z.B. ein Mal im Schuljahr) durchführen?

Ja                       Nein                       Weiß ich nicht

Wenn **Ja**, beantworten Sie bitte auch folgende Fragen:

Wollen Sie den Unterricht selbst durchführen oder sollte es der Landfrauenverband tun?

führe Unterricht selbst durch                       der Landfrauenverband sollte es tun

Würde Ihnen bei der eigenständigen Durchführung die erwähnte Materialsammlung helfen?

Ja                       Nein                       Weiß ich nicht

15. Warum erscheint Ihrer Meinung nach die Durchführung des Unterrichts durch eine außerschulische Institution wie den Landfrauenverband sinnvoll (Mehrfachnennungen möglich)?

- größere Aufmerksamkeit der Schüler
  - größeres fachspezifisches Wissen
  - bessere Ausstattung mit Materialien
  - Sonstiges \_\_\_\_\_
- 

#### **Fortbildungen zum Thema „Ernährung“**

16. Hätten Sie Interesse an Fortbildungsveranstaltungen für Grundschullehrer zu ernährungsrelevanten Themen?

Ja                       kommt auf das Thema an                       Nein

Welche Themen sollten in einer solchen Veranstaltung besprochen werden?

---

---

**Organisation des Projektes**

17. Was wäre Ihnen bei der Bestellung von Milch wichtig (Mehrfachnennungen möglich)?

- Lieferung der Milch zu Schulzeiten (7.45 – 12.00 Uhr)
- schnelle Lieferung
- persönlicher Kontakt zum Lieferanten
- anfängliche Unterstützung durch Projektleitung
- Sonstiges \_\_\_\_\_

18. Wenn Sie Wünsche und Verbesserungsvorschläge bezüglich der Organisation und des Ablaufs der Unterrichtseinheiten im Rahmen des Projektes „Fit mit Milch“ haben, können Sie diese gerne hier mitteilen:

---

---

**eine letzte Frage zum Abschluss:**

19. Gibt es in Ihrer Klasse Kinder, die regelmäßig Milch oder Milchmischgetränke (z.B. Kakao) als Pausengetränk konsumieren?

- Ja                       Nein                       Weiß ich nicht

Wenn **Ja**, wie viele Kinder sind es in etwa? \_\_\_\_\_

**Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben, den Fragebogen auszufüllen!**

**A 11 Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“ für Schulen mit Milch in der Pausenverpflegung (Auszug)****Milch als Pausengetränk**

17. Wie oft konsumiert der größte Teil der Kinder in Ihrer Klasse die angebotene Milch und Milchmodiggetränke?

jeden Tag     2 - 3 mal/Woche     2 – 3 mal/Monat     nie

18. Wie viele Kinder konsumieren **täglich** diese Produkte? \_\_\_\_\_

19. Wie viele Kinder konsumieren **nie** diese Produkte? \_\_\_\_\_

20. Wer ist in Ihrer Klasse für den Verkauf der Milch verantwortlich?

ich selbst     Schüler     wir gemeinsam     Sonstige

21. Hatten Sie in den vergangenen Jahren Probleme bei der Bestellung oder beim Absatz der Milch in Ihrer Schule?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche Probleme sind aufgetreten (Mehrfachnennungen möglich)?

- zu geringe Nachfrage bei Schülern
- Anlieferungszeiten außerhalb der Schulzeit
- zu lange Lieferzeiten
- fehlender Kontakt zu den Lieferanten
- Sonstiges \_\_\_\_\_

**Organisation des Projektes**

22. Wenn Sie Wünsche und Verbesserungsvorschläge bezüglich der Organisation und des Ablaufs der Unterrichtseinheiten im Rahmen des Projektes „Fit mit Milch“ haben, können Sie diese gerne hier mitteilen:

---

---

**Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben, den Fragebogen auszufüllen!**

## A 12 ergänzender Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“

Landfrauenverband Saar e.V.  
LBE-LandfrauenBildungsEinrichtung



Landfrauenverband Saar e.V., Heinestraße 2-4, 66121 Saarbrücken, Tel: 0681-64423, Fax: 0681-90 67 685

### ergänzender Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“

Sehr geehrte Lehrerinnen und Lehrer,

ich freue mich, dass sie mit Ihrer Klasse an dem Projekt „Fit mit Milch – Milch macht müde Schüler munter“ teilgenommen haben.

Ich hoffe, dass Sie mit der Durchführung der Unterrichtseinheiten zufrieden waren.

Mir ist es nun wichtig, die Wirksamkeit dieses Projektes vor allem im Hinblick auf eine *Veränderung des Verzehrs von gesunden Lebensmitteln und dabei vor allem von Milch und Milchprodukten* bei den SchülerInnen zu überprüfen.

Aus diesem Grund möchte ich Sie bitten, uns durch das Ausfüllen des beiliegenden Fragebogens bei dieser Aufgabe zu unterstützen.

Mit den ersten Fragen möchte ich von Ihnen wissen, ob Sie Milch in die Pausenverpflegung übernommen haben und wenn ja, welche Erfahrungen Sie bisher damit gemacht haben.

Im zweiten Abschnitt möchte ich die Veränderungen bei den Schülerinnen und Schülern erfragen und im dritten Abschnitt kurz Ihre eigenen Veränderungen.

Bei jeder Frage ist eine Antwortmöglichkeit anzukreuzen, sofern mit der Bemerkung „Mehrfachnennungen möglich“ nicht anders vermerkt.

Bei Fragen mit freien Antworten möchte ich Sie bitten, möglichst kurz zu antworten.

Ich möchte Sie nochmals darauf hinweisen, dass das Ausfüllen des Fragebogens freiwillig ist und dass die Bestimmungen des Datenschutzes und die diesbezüglichen Auflagen, die das Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft erlassen hat, beachtet werden.

Ich danke Ihnen herzlich für Ihre Mitarbeit,

*Simone Scherer*

Simone Scherer  
(Dipl. oec. troph., Projektleiterin)



**Milchverkauf**

1. Hat Ihre Klasse nach der Teilnahme am Projekt „Fit mit Milch“ Milch und Milchmischgetränke in den Pausenverkauf aufgenommen?

Ja       wollen wir noch tun       Nein, werden wir nicht

Wenn **Nein**, warum möchte Ihre Klasse keine Milch beziehen?

---

Wenn Sie Milch in die Pausenverpflegung aufgenommen haben, beantworten Sie bitte die folgenden Fragen:

2. Wie oft konsumiert der größte Teil der Kinder in Ihrer Klasse die angebotene Milch und Milchmischgetränke?

jeden Tag       2 - 3 mal/Woche       2 - 3 mal/Monat       nie

Wie viele Kinder konsumieren **täglich** diese Produkte? \_\_\_\_

Wie viele Kinder konsumieren **nie** diese Produkte? \_\_\_\_

3. Wer ist in Ihrer Klasse für den Verkauf der Milch verantwortlich?

ich selbst       Schüler       wir gemeinsam       Sonstige

4. Treten in Ihrer Klasse Probleme bei der Bestellung oder dem Verkauf von Milch auf?

Ja       Nein

Wenn **Ja**, welche Probleme haben Sie?

---

5. Wenn Sie sonstige Bemerkungen zum Ablauf der Milchbestellung und des Verkaufs in Ihrer Klasse haben, können Sie sie gerne hier äußern:
- 
-

**Veränderungen bei den SchülerInnen**

6. Können Sie bei den SchülerInnen nach der Maßnahme Veränderungen in Bezug auf die **Lebensmittelauswahl** feststellen?

Ja                       Nein                       weiß nicht

Wenn **Ja**, welche Veränderungen stellen Sie fest? (Mehrfachnennungen möglich)

- SchülerInnen konsumieren mehr Milch und Milchprodukte in der Schule  
 Eine größere Anzahl der SchülerInnen hat eine Pausenverpflegung dabei  
 Es werden mehr gesunde Lebensmittel in der Pause verzehrt  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

7. Welche Aspekte erachten Sie hinsichtlich einer Änderung der Lebensmittelauswahl für besonders wichtig?

- Wissenszuwachs des Kindes zu dem Thema durch den Unterricht  
 Möglichkeit, beim Frühstück Milch und Milchprodukte zu kosten  
 Möglichkeit, Milch in der Schule zu kaufen  
 Einfluss / Unterstützung von Lehrern und Klassenkameraden  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

8. Können Sie nach der Maßnahme Veränderungen in Bezug auf das **Interesse** und das **Wissen** der SchülerInnen feststellen?

Ja                       Nein                       weiß nicht

Wenn **Ja**, welche Veränderungen stellen Sie fest? (Mehrfachnennungen möglich)

- Es ist ein Wissenszuwachs in Bezug auf die in der Unterrichtseinheit besprochenen Themen zu erkennen  
 SchülerInnen stellen vertiefende Fragen zu den Themen „Milch“, „Ernährung“  
 SchülerInnen reden untereinander mehr über diese Themen  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

9. Bitte schätzen Sie, circa wie viel Prozent der Schülerinnen und Schüler zeigt die in Frage 6 bis 8 genannten Veränderungen?

100%       75%       50%       25%       unter 25%

10. Können Sie hinsichtlich der in Frage 6 bis 8 genannten Veränderungen Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen feststellen?

Ja                       Nein                       weiß nicht

Wenn **Ja**, welche? \_\_\_\_\_

---

**Veränderungen bei den Lehrern**

11. Können Sie bei sich Veränderungen bezüglich des **Interesses** am Thema „Milch und Milchprodukte“ als Unterrichtsinhalt erkennen?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche? (Mehrfachnennungen möglich)

- Ich werde das Thema „Milch“ regelmäßiger im Sachunterricht besprechen
- Ich werde das Thema fächerübergreifend behandeln
- Ich werde mit meinen Schülern ein Pausenfrühstück durchführen
- Sonstiges \_\_\_\_\_

12. Können Sie bei sich Veränderungen hinsichtlich der **Lebensmittelauswahl** feststellen?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche? (Mehrfachnennungen möglich)

- Ich verzehre selbst mehr Milch und Milchprodukte
- Ich achte bei mir stärker auf ein gesundes (Pausen-)Frühstück
- Ich achte bei meinen Schülern vermehrt auf ein gesundes (Pausen-)Frühstück
- Sonstiges \_\_\_\_\_

**Vielen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens !**

**A 13 ergänzender Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“ für Schulen mit Milch in der Pausenverpflegung**

Landfrauenverband Saar e.V.  
LBE-LandfrauenBildungsEinrichtung



Landfrauenverband Saar e.V., Heinestraße 2-4, 66121 Saarbrücken, Tel: 0681-64423, Fax: 0681-90 67 685

**ergänzender Lehrerfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“ für Schulen mit Milch in der Pausenverpflegung**

Sehr geehrte Lehrerinnen und Lehrer,

ich freue mich, dass sie mit Ihrer Klasse an dem Projekt „Fit mit Milch – Milch macht müde Schüler munter“ teilgenommen haben.

Ich hoffe, dass Sie mit der Durchführung der Unterrichtseinheiten zufrieden waren.

Mir ist es nun wichtig, die Wirksamkeit dieses Projektes vor allem im Hinblick auf eine Veränderung des Verzehrs von gesunden Lebensmitteln und dabei vor allem von Milch und Milchprodukten bei den SchülerInnen zu überprüfen.

Aus diesem Grund möchte ich Sie bitten, uns durch das Ausfüllen des beiliegenden Fragebogens bei dieser Aufgabe zu unterstützen.

Im ersten Abschnitt möchte ich die Veränderungen bei den Schülerinnen und Schülern erfragen und im zweiten Abschnitt kurz Ihre eigenen Veränderungen.

Bei jeder Frage ist eine Antwortmöglichkeit anzukreuzen, sofern mit der Bemerkung „Mehrfachnennungen möglich“ nicht anders vermerkt.

Bei Fragen mit freien Antworten möchte ich Sie bitten, möglichst kurz zu antworten.

Ich möchte Sie nochmals darauf hinweisen, dass das Ausfüllen des Fragebogens freiwillig ist und dass die Bestimmungen des Datenschutzes und die diesbezüglichen Auflagen, die das Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft erlassen hat, beachtet werden.

Ich danke Ihnen herzlich für Ihre Mitarbeit,

*Simone Scherer*  
Simone Scherer  
(Dipl. oec. troph., Projektleiterin)



**Veränderungen bei den SchülerInnen**

1. Können Sie bei den SchülerInnen nach der Maßnahme Veränderungen in Bezug auf die **Lebensmittelauswahl** feststellen?

Ja                       Nein                       weiß nicht

Wenn **Ja**, welche Veränderungen stellen Sie fest? (Mehrfachnennungen möglich)

- SchülerInnen konsumieren mehr Milch und Milchprodukte in der Schule  
 Eine größere Anzahl der SchülerInnen hat eine Pausenverpflegung dabei  
 Es werden mehr gesunde Lebensmittel in der Pause verzehrt  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

2. Welche Aspekte erachten Sie hinsichtlich einer Änderung der Lebensmittelauswahl für besonders wichtig?

- Wissenszuwachs des Kindes zu dem Thema durch den Unterricht  
 Möglichkeit, beim Frühstück Milch und Milchprodukte zu kosten  
 Möglichkeit, Milch in der Schule zu kaufen  
 Einfluss / Unterstützung von Lehrern und Klassenkameraden  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

3. Wie oft konsumiert der größte Teil der Kinder in Ihrer Klasse die angebotene Milch und Milchmodigetränke?

jeden Tag       2 - 3 mal/Woche       2 - 3 mal/Monat       nie

Wie viele Kinder konsumieren **täglich** diese Produkte? \_\_\_\_\_

Wie viele Kinder konsumieren **nie** diese Produkte? \_\_\_\_\_

4. Können Sie nach der Maßnahme Veränderungen in Bezug auf das **Interesse** und das **Wissen** der SchülerInnen feststellen?

Ja                       Nein                       weiß nicht

Wenn **Ja**, welche Veränderungen stellen Sie fest? (Mehrfachnennungen möglich)

- Es ist ein Wissenszuwachs in Bezug auf die in der Unterrichtseinheit besprochenen Themen zu erkennen  
 SchülerInnen stellen vertiefende Fragen zu den Themen „Milch“, „Ernährung“  
 SchülerInnen reden untereinander mehr über diese Themen  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

5. Bitte schätzen Sie, circa wie viel Prozent der Schülerinnen und Schüler zeigt die in Frage 6 bis 8 genannten Veränderungen?

100%       75%       50%       25%       unter 25%

6. Können Sie hinsichtlich der in Frage 1 bis 4 genannten Veränderungen Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen feststellen?

Ja                       Nein                       weiß nicht

Wenn **Ja**, welche? \_\_\_\_\_

### **Veränderungen bei den Lehrern**

7. Können Sie bei sich Veränderungen bezüglich des Interesses am Thema „Milch und Milchprodukte“ als Unterrichtsinhalt erkennen?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche? (Mehrfachnennungen möglich)

- Ich werde das Thema „Milch“ regelmäßig im Sachunterricht besprechen
- Ich werde das Thema fächerübergreifend behandeln
- Ich werde mit meinen Schülern ein Pausenfrühstück durchführen
- Sonstiges \_\_\_\_\_

8. Können Sie bei sich Veränderungen hinsichtlich der **Lebensmittelauswahl** feststellen?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche? (Mehrfachnennungen möglich)

- Ich verzehre selbst mehr Milch und Milchprodukte
- Ich achte bei mir stärker auf ein gesundes (Pausen-)Frühstück
- Ich achte bei meinen Schülern vermehrt auf ein gesundes (Pausen-)Frühstück
- Sonstiges \_\_\_\_\_

**Vielen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens !**

**A 14 Fragebogen zur Befragung des Schulleiters bzw. Lehrers, der die Durchführung des Projektes organisiert hat****Versorgung der SchülerInnen**

1. Wird in Ihrer Schule ein gemeinsames Pausenfrühstück durchgeführt?

Ja, in allen Klassen       Ja, in einigen Klassen       Nein

2. Ist in Ihrer Schule eine Küche vorhanden?

Ja       Nein

Wenn Ja, beantworten Sie bitte auch die folgenden Fragen:

Wird die Küche zur Durchführung eines ernährungsbezogenen Unterrichts genutzt und wie häufig?

Ja, regelmäßig       Ja, selten       Nein

3. Wird an Ihrer Schule ein Verkauf von Speisen und Getränken zur Pausenverpflegung durchgeführt?

Ja       Nein

Wenn Ja, beantworten Sie bitte auch die folgenden Fragen:

Wie oft findet der Pausenverkauf statt?

täglich       wöchentlich       monatlich       sonstiges

Von wem wird der Pausenverkauf durchgeführt?

Lehrern / Schülern       Hausmeister       Förderverein       Eltern

Welche Lebensmittel sind im Angebot vorhanden?

---

---

**Ablauf der Projektstage**

4. Wie sind Sie mit dem Ablauf der Projektstage insgesamt zufrieden?

sehr zufrieden     zufrieden     weniger zufrieden     gar nicht zufrieden

5. Ergaben sich bei der Planung der Unterrichtseinheiten Probleme, z.B. bei Terminvergabe, Information der Kollegen, Zusammenarbeit mit Mitarbeiterinnen des Landfrauenverbandes?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche Probleme traten auf?

---

6. Wie beurteilen Sie das organisatorische Vorgehen (Festlegung der Woche durch Landfrauenverband, Festlegung der Termine für jede Klasse durch Schulleitung/Lehrer)?

sehr gut     gut                       weniger gut     mangelhaft

7. Wie beurteilen Sie folgende Aspekte des Projektes:

	sehr gut	gut	weniger gut	mangelhaft
Kosten für Schule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Belastung durch Anfertigung der Kopien für die Schüler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mitbringen der Lebensmittel durch Landfrauenverband	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organisation der Unterrichtseinheiten durch Landfrauenverband	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunikation mit Landfrauenverband	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Welche Wünsche haben Sie für das weitere Vorgehen?

- Unterstützung bei Milchbestellung durch Projektleitung  
 weitere Betreuung der Schule im Zusammenhang mit Milchlieferung  
 regelmäßige (jährliche) Durchführung von Unterrichtseinheiten zum Thema „Milch“  
 Angebot von Elterninformationsabenden zu diesem Thema  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

9. Haben Sie weitere Ideen, Wünsche oder Anregungen im Zusammenhang mit dem Projekt?

---

## A 15 Schülerfragebogen zur Ernährungssituation und zur Unterrichtseinheit

Landfrauenverband Saar e.V.  
LBE-LandfrauenBildungsEinrichtung



Landfrauenverband Saar e.V., Heinestraße 2-4, 66121 Saarbrücken, Tel: 0681-64423, Fax: 0681-90 67 685

### Anleitung zum Ausfüllen des Fragebogens für Schülerinnen und Schüler

Sehr geehrte Eltern,

ich freue mich, dass Ihr Kind in der Schule am Projekt „Fit mit Milch“ teilgenommen hat. Uns ist es wichtig, die Wirksamkeit des Projektes auf das Wissen der Kinder zu diesem Thema und auf ihre Einstellungen und Verzehrsmengen von Milch und -produkten zu überprüfen.

Aus diesem Grund möchte ich Sie bitten, Ihr Kind diesen Fragebogen ausfüllen zu lassen.

Nachfolgend möchte ich Ihnen einige Hinweise dazu geben:

Bei den Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten ist in der Regel *eine* Antwort anzukreuzen. Sind mehrere Antworten möglich, ist das entsprechend vermerkt. Bei den offenen Fragen sollte Ihr Kind möglichst kurz antworten. Bitte geben Sie Ihrem Kind den ausgefüllten Fragebogen in den kommenden Tagen mit in die Schule.

Ich möchte Sie darauf hinweisen, dass das Ausfüllen des Fragebogens freiwillig ist und dass wir bei minderjährigen Schülern auf das Einverständnis der Eltern angewiesen sind. Die erhobenen Daten werden im Rahmen der Dissertation der Projektleiterin erhoben und veröffentlicht. Die Erhebung erfolgt anonym, es sind keinerlei Rückschlüsse auf Ihr Kind möglich. Die Bestimmungen des Datenschutzes und die diesbezüglichen Auflagen, die das Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft erlassen hat, werden selbstverständlich beachtet.

Ich danke Ihnen und Ihrem Kind herzlich für Ihre Mitarbeit.

Mit freundlichen Grüßen,

*Simone Scherer*

Simone Scherer  
(Dipl. oec. troph., Projektleiterin)

### Einverständniserklärung:

Ich bin damit einverstanden, dass der Fragebogen meines Kindes zur Erhebung verwendet wird.



Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_



## Fragebogen Für Schülerinnen und Schüler

Bitte kreuze bei jeder Frage deine Antwort an, indem du das Bild vor der Antwort ankreuzt. Mache bitte bei jeder Frage nur ein Kreuz!

Bist du ein  Junge oder ein  Mädchen?

### Verzehr von Milch und Milchprodukten

1. Wie oft trinkst du:



 jeden Tag

 oft

 manchmal

 nie



 jeden Tag

 oft

 manchmal

 nie

2. Wie oft isst du folgende Milchprodukte?



 jeden Tag

 oft

 manchmal

 nie

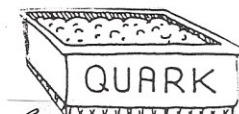



 jeden Tag

 oft

 manchmal

 nie



 jeden Tag

 oft

 manchmal

 nie

**Unterricht zum Thema „Fit mit Milch“**

3. Wie hat dir der Unterricht gefallen?



sehr gut



gut



nicht so gut



gar nicht

4. Was hat dir im Unterricht am besten gefallen? 😊

---

Was hat dir im Unterricht nicht gefallen? ☹️

---

5. Hast du etwas Neues über die  gelernt?

😊 ja, viel

😊 ein bisschen

☹️ nein, gar nichts

Was hast du zum Beispiel über die  gelernt?

---

6. Hast du im Unterricht etwas Neues über  gelernt?

😊 ja, viel

😊 ein bisschen

☹️ nein, gar nichts

Was hast du zum Beispiel über  gelernt?

---

7. Hast du etwas Neues über deine Ernährung gelernt?

😊 ja, viel

😊 ein bisschen

☹️ nein, gar nichts

Was hast du zum Beispiel über Ernährung gelernt?

---

8. Wie hat dir das Frühstück geschmeckt, das ihr nach dem Unterricht zubereitet habt?

 sehr gut

 gut

 nicht so gut

 gar nicht

9. Was hat dir beim Frühstück am besten geschmeckt? 

Was hat dir nicht geschmeckt? 

### Wünsche für die Zukunft

10. Würdest du gerne



ja



oder



in der Schule kaufen können?



nein



vielleicht

11. Würdest du gerne öfter ein solches Frühstück wie im Unterricht zu Hause oder in der Schule essen?



ja



nein



vielleicht

12. Möchtest du mehr  und Milchprodukte trinken und essen?



ja



nein



vielleicht

**Was denkst du über Milch?**

13. Welche drei Wörter fallen dir zu dem Begriff „Milch“ ein?

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

14. Bitte ergänze folgenden Satz:



ist gesund, weil \_\_\_\_\_

15. Wie findest du  ? (hier kannst du mehrere Gläser ankreuzen!)

lecker



frisch



gesund



fettig



ecklig



schleimig



Vielen Dank, dass du den Fragebogen ausgefüllt hast!



**A 16 Schülerfragebogen zur Ernährungssituation**

Landfrauenverband Saar e.V.  
LBE-LandfrauenBildungsEinrichtung



Landfrauenverband Saar e.V., Heinestraße 2-4, 66121 Saarbrücken, Tel: 0681-64423, Fax: 0681-90 67 685

**Anleitung zum Ausfüllen des Fragebogens für Schülerinnen und Schüler**

Sehr geehrte Eltern,

ich freue mich, dass Ihr Kind in der Schule am Projekt „Fit mit Milch“ teilgenommen hat. Uns ist es wichtig, die Wirksamkeit des Projektes auf das Wissen der Kinder zu diesem Thema und auf ihre Einstellungen und Verzehrsmengen von Milch und -produkten zu überprüfen.

Aus diesem Grund möchte ich Sie bitten, Ihr Kind diesen Fragebogen ausfüllen zu lassen.

Nachfolgend möchte ich Ihnen einige Hinweise dazu geben:

Bei den Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten ist in der Regel *eine* Antwort anzukreuzen. Sind mehrere Antworten möglich, ist das entsprechend vermerkt. Bei den offenen Fragen sollte Ihr Kind möglichst kurz antworten. Bitte geben Sie Ihrem Kind den ausgefüllten Fragebogen in den kommenden Tagen mit in die Schule.

Ich möchte Sie darauf hinweisen, dass das Ausfüllen des Fragebogens freiwillig ist und dass wir bei minderjährigen Schülern auf das Einverständnis der Eltern angewiesen sind. Die erhobenen Daten werden im Rahmen der Dissertation der Projektleiterin erhoben und veröffentlicht. Die Erhebung erfolgt anonym, es sind keinerlei Rückschlüsse auf Ihr Kind möglich. Die Bestimmungen des Datenschutzes und die diesbezüglichen Auflagen, die das Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft erlassen hat, werden selbstverständlich beachtet.

Ich danke Ihnen und Ihrem Kind herzlich für Ihre Mitarbeit.

Mit freundlichen Grüßen,

Simone Scherer  
(Dipl. oec. troph., Projektleiterin)

**Einverständniserklärung:**

Ich bin damit einverstanden, dass der Fragebogen meines Kindes zur Erhebung verwendet wird.



Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_



## Fragebogen für Schüler

Bitte kreuze bei jeder Frage deine Antwort an, indem du das Bild vor der Antwort ankreuzt. Mache bitte bei jeder Frage nur ein Kreuz!

Bist du ein  Junge oder ein  Mädchen?

### Frühstück und Schulpause

1. Wie oft frühstückst du zu Hause?

täglich

oft

manchmal

nie

2. Wie oft trinkst du morgens zu Hause zum Frühstück Milch oder Kakao?

 täglich

 oft

 manchmal

 nie

3. Was isst und trinkst du normalerweise zum Frühstück? Schreibe einige Lebensmittel hier auf:

---

---

4. Isst und trinkst du jeden Tag etwas in der Schulpause?

ja

nein


5. Trinkst du in der Schulpause Milch?

 ja

 nein

wenn ja, wo bekommst du die Milch, die du in der Schule trinkst?

 zu Hause

 kaufe ich in der Schule

 kaufe ich auf dem Schulweg

6. Was isst und trinkst du normalerweise in der Schulpause? Schreibe es hier auf:

---

---

7. Wo bekommst du die Lebensmittel, die du in der großen Pause isst und trinkst?

zu Hause

kaufe ich in der Schule

kaufe ich auf dem Schulweg

8. Gibt es Milchprodukte, die du besonders gerne magst? Schreibe einige hier auf:

---

---

9. Hast du durch den Unterricht zu „Fit mit Milch“ neue Milchprodukte kennen gelernt?



ja



nein

Wenn ja, welche Milchprodukte hast du kennen gelernt?

---

10. Möchtest du nach dem Unterricht zu „Fit mit Milch“ mehr Milch und Milchprodukte essen und trinken?



ja



nein







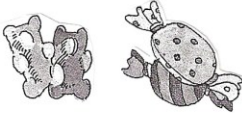

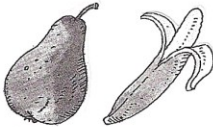

vielleicht

## A 17 Wissenstest für Schüler der Klassenstufe 1

### Wissenstest für Schüler der Klassenstufe 1

Was denkst du über folgende Lebensmittel: sind sie wichtig für deine Gesundheit oder nicht?















Kreuze die entsprechende Antwort an.

	wichtig für meine Gesundheit	nicht wichtig für meine Gesundheit
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**A 18 Wissenstest für Schüler der Klassenstufe 2 und 3****Wissenstest  
für Schüler der Klassenstufe 2 und 3**

Kreuze die Kästchen vor den Lebensmitteln an, die deiner Meinung nach richtig sind! Es sind mehrere Lebensmittel richtig!

Welche der folgenden Lebensmittel enthalten viel Calcium und sorgen somit für feste Knochen und Zähne?

- |                          |   |                          |   |
|--------------------------|---|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> |    | <input type="checkbox"/> |    |
| <input type="checkbox"/> |    | <input type="checkbox"/> |   |
| <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |  |
| <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |  |
| <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |  |
| <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |  |
| <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |  |

**A 19 Wissenstest für Schüler der Klassenstufe 4****Wissenstest**  
für Schüler der Klassenstufe 4

Welche Antwort ist deiner Meinung nach richtig? Kreuze bei jeder Frage bitte nur **eine** Antwort an!

1. Das in der Milch enthaltene Calcium ist wichtig für...
  - a) ... Haut und Haare
  - b) ... Knochen und Zähne
  - c) ... Leber und Magen
  
2. Das in der Milch enthaltene Milcheiweiß ist wichtig für...
  - a) ... die Lungen
  - b) ... den Darm
  - c) ... die Muskeln
  
3. Der in der Milch enthaltene Milchzucker ist Nahrung für...
  - a) ... die Knochen
  - b) ... das Gehirn
  - c) ... das Herz
  
4. Welcher Inhaltsstoff ist in der Milch am meisten enthalten?
  - a) Vitamine
  - b) Mineralstoffe
  - c) Wasser
  
5. Welches Milchprodukt besteht zum größten Teil aus Milchfett?
  - a) Butter
  - b) Joghurt
  - c) Quark

**A 20 Elternfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“**

Landfrauenverband Saar e.V.  
LBE-LandfrauenBildungsEinrichtung



Landfrauenverband Saar e.V., Heinestraße 2-4, 66121 Saarbrücken, Tel: 0681-64423, Fax: 0681-90 67 685

**Elternfragebogen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“**

Sehr geehrte Eltern,

ich freue mich, dass Sie an dem Elternabend im Rahmen des Projektes „Fit mit Milch – Milch macht müde Schüler munter“ teilgenommen haben.

Es ist uns wichtig, die Wirksamkeit dieses Projektes vor allem im Hinblick auf eine Veränderung des Verzehrs von Milch und Milchprodukten bei den beteiligten Personen (Eltern, LehrerInnen und SchülerInnen) zu überprüfen.

Aus diesem Grund möchte ich Sie bitten, uns durch das Ausfüllen des beiliegenden Fragebogens bei dieser Aufgabe zu unterstützen.

Im ersten Teil finden Sie sechs allgemeine Fragen zu den Themen „Milch“ und „Ernährung“ zu Hause.

Im zweiten Teil möchte ich Sie bitten, Fragen zu möglichen Veränderungen bei Ihren Kindern und Ihnen selbst zu beantworten.

Die Fragen im dritten Teil betreffen das Einkaufs- und Verzehrverhalten bei Milch und Milchprodukten in Ihrer Familie.

Die Fragen unter Punkt „Material und Methoden“ sind für die zukünftige Durchführung von Elternabenden von Bedeutung.

Bei jeder Frage ist *eine* Antwortmöglichkeit anzukreuzen, sofern mit der Bemerkung „Mehrfachnennungen möglich“ nicht anders vermerkt.

Bei Fragen mit freien Antworten möchte ich Sie bitten, möglichst kurz zu antworten.

Ich möchte Sie nochmals darauf hinweisen, dass das Ausfüllen des Fragebogens freiwillig ist und dass die Bestimmungen des Datenschutzes und die diesbezüglichen Auflagen, die das Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft erlassen hat, beachtet werden.

Ich danke Ihnen herzlich für Ihre Mitarbeit,

*Simone Scherer*

Simone Scherer  
(Dipl. oec. troph., Projektleiterin)



**Elternfragebogen**

Geschlecht Ihres Kindes: \_\_\_\_\_ Klassenstufe des Kindes: \_

**Ernährungssituation des Kindes**

1. Wie wichtig ist Ihnen eine gesunde Ernährung Ihres Kindes?

 sehr wichtig     wichtig     weniger wichtig     unwichtig

2. Wie oft frühstückt Ihr Kind zu Hause?

 täglich     ca. 2-3 mal/Woche     ca. 2-3 mal/Monat     nie

3. Verzehrt Ihr Kind regelmäßig Milch oder Milchmischgetränke als Pausengetränk?

 Ja     NeinWenn **Ja**, wo erhält Ihr Kind diese Getränke? zu Hause     kauft Kind in der Schule     kauft Kind auf dem Schulweg

4. Wo erhält Ihr Kind seine Pausenverpflegung?

 zu Hause     kauft Kind auf Schulweg/in der Schule     erhält keine Verpflegung

5. Wie wichtig ist Ihnen bei der Ernährung Ihres Kindes ein täglicher Verzehr von Milch und Milchprodukten?

 sehr wichtig     wichtig     weniger wichtig     unwichtig6. Wie oft konsumiert **Ihr Kind** im Schnitt folgende Milchprodukte?

Milch	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Woche	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Monat	<input type="checkbox"/> nie
Joghurt	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Woche	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Monat	<input type="checkbox"/> nie
Quark	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Woche	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Monat	<input type="checkbox"/> nie
Käse	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Woche	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Monat	<input type="checkbox"/> nie
Sonstiges	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Woche	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Monat	<input type="checkbox"/> nie

Sonstiges bitte hier nennen: \_\_\_\_\_

**Die Teilnahme Ihres Kindes am Projekt „Fit mit Milch“**

7. Denken Sie, dass die Teilnahme am Projekt „Fit mit Milch“ den Konsum Ihres Kindes an Milch und Milchprodukten positiv beeinflussen kann?

Bzw.

Konnte die Teilnahme am Projekt „Fit mit Milch“ den Konsum Ihres Kindes an Milch und Milchprodukten positiv beeinflussen?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche Aspekte erachten Sie für wichtig (Mehrfachnennungen möglich)?

- Wissenszuwachs des Kindes zu dem Thema  
 Möglichkeit, beim Frühstück Milch und Milchprodukte zu kosten  
 Möglichkeit, Milch in der Schule zu kaufen  
 Einfluss / Unterstützung von Lehrern und Klassenkameraden  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

Welche Milchprodukte verzehrt Ihr Kind nun regelmäßiger?

\_\_\_\_\_

- 7a. Können Sie bei Ihrem Kind nach dem Unterricht zu „Fit mit Milch“ weitere Veränderungen in Bezug auf das **Ernährungsverhalten** feststellen?

Ja                       Nein                       weiß nicht

Wenn **Ja**, welche Veränderungen stellen Sie fest? (Mehrfachnennungen möglich)

- mein Kind frühstückt häufiger zu Hause  
 mein Kind nimmt öfter eine Pausenverpflegung mit in die Schule  
 mein Kind möchte mehr gesunde Lebensmittel essen  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

- 7b. Können Sie nach dem „Fit mit Milch“-Unterricht Veränderungen in Bezug auf das **Interesse** und das **Wissen** Ihres Kindes feststellen?

Ja                       Nein                       weiß nicht

Wenn **Ja**, welche Veränderungen stellen Sie fest? (Mehrfachnennungen möglich)

- Es ist ein Wissenszuwachs in Bezug auf die Themen „Milch“ und „Ernährung“ zu erkennen  
 mein Kind stellt vermehrt Fragen zu diesen Themen  
 mein Kind redet mit Freunden über diese Themen  
 mein Kind möchte vermehrt an der Zubereitung der Mahlzeiten beteiligt sein  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

8. Ist es Ihnen wichtig, dass Ihr Kind in der Schule wieder Milch zur Pausenverpflegung erhalten kann?

Ja       egal, mein Kind bekommt Milch von mir mit       Nein

9. Wollen Sie nach Ihrer Teilnahme am Elternabend und der Teilnahme Ihres Kindes am Projekt vermehrt auf ein ausgewogenes, gesundes Frühstück Ihres Kindes achten?

Ja       Nein       weiß nicht

10. Wollen Sie vermehrt auf eine tägliche Zufuhr an Milch und Milchprodukten bei Ihrem Kind achten?

Ja       Nein       weiß nicht

11. Haben Sie Interesse an weiteren Elterninformationsabenden?

Ja       Nein       weiß nicht

Wenn **Ja**, zu welchen Themen?

---

### Einkaufs- und Verzehrverhalten

12. Wie oft konsumieren **Sie selbst** im Schnitt folgende Milchprodukte?

Milch	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Woche	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Monat	<input type="checkbox"/> nie
Joghurt	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Woche	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Monat	<input type="checkbox"/> nie
Quark	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Woche	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Monat	<input type="checkbox"/> nie
Käse	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Woche	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Monat	<input type="checkbox"/> nie
Sonstiges	<input type="checkbox"/> täglich	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Woche	<input type="checkbox"/> 3-4 mal/Monat	<input type="checkbox"/> nie

Sonstiges bitte hier nennen: \_\_\_\_\_

Bitte beantworten Sie in diesem Zusammenhang auch folgende Frage:

Wollen Sie aufgrund der Informationen, die Sie im Rahmen des Elternabends erhalten haben, in Zukunft selbst mehr Milch und Milchprodukte verzehren?

Ja       Nein       weiß nicht

13. Welche Milchprodukte befinden sich bei einem typischen Einkauf in Ihrem Einkaufswagen?

---

---

14. Welche Milchprodukte bevorzugen **Sie**?

---

---

15. Welche Milchprodukte bevorzugen **Ihre Kinder**?

---

---

16. Was halten Sie von speziellen Kinder-Milchprodukten wie z.B. Fruchtzwerge? Sind sie gesünder als „normale“ Milchprodukte?

- Kinder-Milchprodukte sind für Kinder gesünder
- Kinder-Milchprodukte sind für alle Menschen gesünder
- Kinder-Milchprodukte sind ungesünder
- beide sind gleich gesund

17. Wie oft kaufen Sie solche speziellen Kinder-Milchprodukte ein?

- regelmäßig       manchmal       selten       nie

18. Wonach wählen Sie Ihre Milchprodukte aus? (Mehrfachnennungen möglich)

- nach dem Geschmack
- nach dem Preis
- nach den Aussagen der Werbung
- nach den Wünschen der Kinder
- nach meinen eigenen Wünschen
- Sonstiges: \_\_\_\_\_

---

19. Wann und in welcher Form tauchen Milch und Milchprodukte in dem täglichen Speisplan Ihrer Familie auf?

**Frühstück**

Wie oft verzehren Sie zum Frühstück Milch und Milchprodukte?

täglich       3-4 mal/Woche       3-4 mal/Monat       nie

Welche Milchprodukte verzehren Sie dann?

---

**Mittagessen**

Wie oft verzehren Sie zum Mittagessen Milch und Milchprodukte?

täglich       3-4 mal/Woche       3-4 mal/Monat       nie

Welche Milchprodukte verzehren Sie dann?

---

**Abendessen**

Wie oft verzehren Sie zum Abendessen Milch und Milchprodukte?

täglich       3-4 mal/Woche       3-4 mal/Monat       nie

Welche Milchprodukte verzehren Sie dann?

---

20. Gibt es bei oben genannten Verzehrsmengen zwischen Ihnen und Ihren Kindern große Unterschiede?

Ja       Nein

wenn **Ja**, welche?

ich trinke mehr Milch und esse mehr Milchprodukte als meine Kinder  
 meine Kinder trinken mehr Milch und essen mehr Milchprodukte als ich  
 Sonstiges

---

Falls Sie am Elternabend zum Projekt „Fit mit Milch“ teilgenommen haben, beantworten Sie bitte auch die folgenden Fragen:

**Material und Methoden**

21. Wie beurteilen Sie den Elternabend hinsichtlich des Informationsgehaltes?

sehr gut     gut     weniger gut     mangelhaft

Wenn mangelhaft, warum war dies der Fall? \_\_\_\_\_

22. Wie beurteilen Sie den Elternabend hinsichtlich der Verständlichkeit?

sehr gut     gut     weniger gut     mangelhaft

Wenn mangelhaft, warum war dies der Fall? \_\_\_\_\_

23. Welche Themen / Inhalte des Elternabends haben Ihnen gut gefallen?

\_\_\_\_\_

24. Welche Themen / Inhalte haben Ihrer Meinung nach im Elternabend gefehlt?

\_\_\_\_\_

**Vielen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!**

---

**A 21 - 1 Fragebogen für Projektmitarbeiterinnen zur Erfassung der Zufriedenheit****Zufriedenheit mit der Materialbox des Projektes und dem Projektordner**

1. Wie zufrieden sind Sie mit der *Materialbox des Projektes*?

( ) sehr zufrieden    ( ) zufrieden    ( ) weniger zufrieden    ( ) unzufrieden

1.1 Welche Arbeitsgeräte der Box sind für Sie besonders wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

1.2 Welche Arbeitsgeräte der Box sind für Sie weniger wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

1.3 Um welche Arbeitsgeräte sollte die Box Ihrer Meinung nach erweitert werden?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

2. Wie zufrieden sind Sie mit dem *Projektordner* insgesamt?

( ) sehr zufrieden    ( ) zufrieden    ( ) weniger zufrieden    ( ) unzufrieden

2.1 Welche Unterlagen des Ordners sind für Sie besonders wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

---

2.2 Welche Unterlagen des Ordners sind für Sie weniger wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

2.3 Um welche Unterlagen sollte der Ordner Ihrer Meinung nach erweitert werden?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

3. Wie wichtig sind die folgenden Materialien des Ordners für Ihre Schuleinsätze?

*Informationsbroschüren zum Thema Milch*

( ) sehr wichtig    ( ) wichtig    ( ) weniger wichtig    ( ) unwichtig

Welche der Broschüren ist für Sie besonderes wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

*Checklisten*

( ) sehr wichtig    ( ) wichtig    ( ) weniger wichtig    ( ) unwichtig

Welche der Checklisten für Sie besonderes wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

*Lernziele*

sehr wichtig     wichtig     weniger wichtig     unwichtig

Welche speziellen Inhalte der Lernziele sind für Sie besonderes wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

*Ausarbeitungen der Unterrichtsstunden*

sehr wichtig     wichtig     weniger wichtig     unwichtig

Welche speziellen Inhalte der Ausarbeitungen sind für Sie besonderes wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

*Arbeitsblätter und Folien*

sehr wichtig     wichtig     weniger wichtig     unwichtig

Welche speziellen Arbeitsblätter und Folien sind für Sie besonderes wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

*Unterlagen für die Praxis*

sehr wichtig     wichtig     weniger wichtig     unwichtig

Welche der Unterlagen ist für Sie besonderes wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

---

*Fragebögen*

sehr wichtig     wichtig     weniger wichtig     unwichtig

Welche der Fragebögen sind für Sie besonderes wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

*Abrechnungsunterlagen*

sehr wichtig     wichtig     weniger wichtig     unwichtig

Welche der Abrechnungsunterlagen sind für Sie besonderes wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

*Informationen über Schulmilchliefierung*

sehr wichtig     wichtig     weniger wichtig     unwichtig

Welche der Informationen über die Schulmilchliefierung sind für Sie besonderes wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

*Adressenliste der Grundschulen*

sehr wichtig     wichtig     weniger wichtig     unwichtig

Welche der Inhalte der Adressenliste der Grundschulen sind für Sie besonderes wichtig?

---

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

---

**Besondere Inhalte des Ordners**

4. Wie beurteilen Sie die *Lernziele der Unterrichtseinheiten...*

hinsichtlich deren *Verständlichkeit* für Sie selbst?

sehr gut       gut       weniger gut       mangelhaft

hinsichtlich deren *Umsetzbarkeit* in die Praxis?

sehr gut       gut       weniger gut       mangelhaft

Bitte begründen Sie für die beiden Aspekte Ihre Entscheidung

---

---

5. Wie beurteilen Sie die *Ausarbeitungen der Unterrichtseinheiten...*

hinsichtlich deren *Verständlichkeit* für Sie selbst?

sehr gut       gut       weniger gut       mangelhaft

hinsichtlich deren *Umsetzbarkeit* in die Praxis?

sehr gut       gut       weniger gut       mangelhaft

Bitte begründen Sie für die beiden Aspekte Ihre Entscheidung

---

---

6. Wie beurteilen Sie die *Arbeitsblätter und Folien* hinsichtlich deren *Anwendbarkeit* in der Praxis?

sehr gut       gut       weniger gut       mangelhaft

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

---

---

**Zufriedenheit mit Schulungen**

7. Wie zufrieden sind Sie mit den projektbezogenen Schulungen hinsichtlich...

*der Inhalte der Schulungen?*

sehr zufrieden     zufrieden     weniger zufrieden     unzufrieden

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

---

*der Schulungsunterlagen?*

sehr zufrieden     zufrieden     weniger zufrieden     unzufrieden

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

---

*der Häufigkeit der Schulungen?*

sehr zufrieden     zufrieden     weniger zufrieden     unzufrieden

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

---

8. Welche *projektbezogenen* Themen sollten in den nächsten Schulungen besprochen werden?

---

---

---

9. Welche weiteren *allgemeinen* Schulungsthemen wünschen Sie sich für die Zukunft?

---

---

### Zufriedenheit mit Projektverlauf

#### Schuleinsätze

10. Wie zufrieden sind Sie mit der *Anzahl* Ihrer Schuleinsätze im vergangenen Jahr?

sehr zufrieden     zufrieden     weniger zufrieden     unzufrieden

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

11. Wie zufrieden sind Sie mit der *Koordination der Schuleinsätze* durch die Projektleitung?

sehr zufrieden     zufrieden     weniger zufrieden     unzufrieden

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

12. Wie zufrieden sind Sie mit dem *Honorar* für die Schuleinsätze?

sehr zufrieden     zufrieden     weniger zufrieden     unzufrieden

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

13. Wie beurteilen Sie Ihren *Arbeitsaufwand für die Vorbereitung* der Schuleinsätze?

sehr hoch     hoch     angemessen     gering

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

---

14. Wie beurteilen Sie Ihren *Arbeitsaufwand für die Durchführung* der Schuleinsätze?

( ) sehr hoch    ( ) hoch    ( ) angemessen    ( ) gering

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

---

15. Gibt es aus Ihrer Sicht Probleme bezüglich der Planung, Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Schuleinsätze?

---

---

16. Haben Sie bezüglich der Schuleinsätze Wünsche oder Verbesserungsvorschläge?

---

---

### **Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle**

17. Wie zufrieden sind Sie mit der Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle des Landesverbandes SaarLandFrauen (Geschäftsführerin und Projektleiterin)?

( ) sehr zufrieden    ( ) zufrieden    ( ) weniger zufrieden    ( ) unzufrieden

Bitte begründen Sie Ihre Entscheidung

---

---

18. Wenn Sie Wünsche oder Verbesserungsvorschläge haben, können Sie diese gerne äußern.

---

---

**Ich danke Ihnen herzlich für das Ausfüllen des Fragebogens**

---

## A 21 - 2 Fragebogen für Mitarbeiterinnen zur Evaluation des Projektes „Fit mit Milch“

### Inhalte der Unterrichtseinheit

1. Wurden alle in der Lernzielformulierung aufgeführten Unterrichtsinhalte besprochen?

Ja                       Nein

Wenn **Nein**, welche Inhalte wurden nicht besprochen?

---

2. Wurden einige Inhalte der Unterrichtseinheit besonders ausführlich besprochen?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche Inhalte waren das?

---

3. Konnte der in der Lernzielformulierung angegebene zeitliche Rahmen eingehalten werden?

Ja                       Nein

Wenn **Nein**, warum war dies nicht der Fall?

---

4. Welche Lebensmittel und Speisen wurden im praktischen Teil zubereitet?

---

---

### Verzehrmengen der SchülerInnen beim Frühstück

5. Wie viele SchülerInnen tranken keine Milch? \_\_\_\_\_

6. Wie viele SchülerInnen aßen keine Milchprodukte? \_\_\_\_\_

7. Wie viele Liter Milch wurden bei dem Frühstück getrunken? \_\_\_\_\_

---

**Auswertung des Unterrichts**

8. Wie war die durchschnittliche Reaktion der SchülerInnen auf den Unterricht?

sehr interessiert       interessiert       weniger interessiert

9. Gab es Schülerinnen oder Schüler, die gar kein Interesse zeigten?

Ja       Nein

Wenn **Ja**, wie viele waren es? \_\_\_\_\_

10. Konnten Sie hinsichtlich des Interesses Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen erkennen?

Ja       Nein

Wenn **Ja**, welche? \_\_\_\_\_

11. Konnten Sie Besonderheiten im Hinblick auf das Wissen feststellen (z.B. starke Unterschiede zwischen den Schülern, Schüler mit sehr großem Wissen, etc.)?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Auswertung des Frühstücks**

12. Wie war die durchschnittliche Reaktion der SchülerInnen auf das Frühstück?

sehr interessiert       interessiert       weniger interessiert

13. Gab es Schülerinnen oder Schüler, die gar kein Interesse am Frühstück allgemein zeigten?

Ja       Nein

Wenn **Ja**, wie viele waren es? \_\_\_\_\_

---

14. Konnten Sie hinsichtlich des Interesses am Frühstück allgemein Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen erkennen?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche? \_\_\_\_\_

15. Wie beurteilen Sie das Interesse der SchülerInnen an der Zubereitung der Speisen?

sehr interessiert             interessiert             weniger interessiert

16. Gab es Schülerinnen oder Schüler, die kein Interesse an der Zubereitung des Frühstücks zeigten?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, wie viele waren es? \_\_\_\_\_

17. Wie beurteilen Sie die Fähigkeiten der SchülerInnen bezüglich der Zubereitung der Speisen (z.B. kaum Fähigkeiten vorhanden, starke Unterschiede zwischen Kindern)?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### **Auswertung der gesamten Unterrichtseinheit**

18. Gab es Bestandteile des Unterrichts, die die Kinder besonders ansprachen?

Ja                       Nein

Wenn **Ja**, welche waren das? \_\_\_\_\_

19. Sonstige Anmerkungen / Besonderheiten?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## A 22 ergänzende Daten zur Erhebung

**Tab. A 22 - 1 Häufigkeit des Verzehrs von Milch und Milchprodukten bei den Hauptmahlzeiten und präferierte Produkte** (Befragung der Eltern, n = 207)

	täglich	3-4mal/ Woche	3-4mal/ Monat	nie	Präferierte Produkte
Frühstück	55%	35%	5%	5%	Milch (n = 146), Käse (n = 79) Joghurt (n = 43), Quark (n = 41)
Mittagessen	9%	39%	31%	24%	Milch (n = 30) Joghurt, Sahne, Rahm (n = 23) Käse (n = 20)
Abendessen	26%	54%	16%	4%	Käse (n = 40), Milch (n = 37) Joghurt (n = 24) Joghurt drinks, Quark (n = 20)

**Tab. A 22 - 2 Einflussfaktoren auf den Kauf von Milchprodukten** (Befragung der Eltern, n = 207)

Einflussfaktoren	%
Geschmack	76
Preis	34
Aussagen der Werbung	3
Wünsche der Kinder	83
Eigene Wünsche	59

**Tab. A 22 - 3 Meinung der Eltern zu speziellen Milchprodukten für Kinder** (Befragung der Eltern, n = 207)

Spezielle Kinder-Milchprodukte sind...	%
... für Kinder gesünder	6
... für alle Menschen gesünder	7
... ungesünder	44
... ebenso gesund wie „normale“ Milchprodukte	43

**Tab. A 22 - 4 Häufigkeit des Einkaufs spezieller Milchprodukte für Kinder** (Befragung der Eltern, n = 207)

Spezielle Kinder-Milchprodukte kaufe ich...	%
... regelmäßig	21
... manchmal	42
... selten	29
... nie	8

**Tab. A 22 – 5 Gründe für die Kooperation mit außerschulischen Institutionen im Bereich der schulischen Ernährungsbildung** (Befragung der Lehrer, n = 249, Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich)

Gründe	%
größeres fachspezifisches Wissen*	75
bessere Ausstattung mit Materialien *	72
größere Aufmerksamkeit der Schüler *	66
Abwechslung für die Schüler	2
Besonderheit	2
größere Motivation der Schüler	1
größere Relevanz bei den Eltern	1
zum Aufbau einer dauerhaften Kooperation	1
Arbeitsersparnis für den Lehrer	1
aktuellere Informationen	1
Beeinflussung des Essverhaltens der Schüler	1

\* vorgegebene Antwortmöglichkeiten, Rest sonstige Antworten

**Tab. A 22 – 6 Probleme bei der Bestellung oder beim Absatz von Milch in der Schule** (Befragung der Lehrer, n = 54, Angaben in Prozent)

Probleme mit der Schulmilch	%
nein	94
ja	6
davon	
zu geringe Nachfrage bei den Schülern	4
Milch ist zu kalt	2

**Tab. A 22 – 7 Prozentuale Anteile der Schüler, die nach der Unterrichtseinheit Veränderungen im Wissen bzw. in der Lebensmittelauswahl aufweisen** (Befragung der Lehrer, n = 168, Angaben in Prozent)

	100%	75%	50%	25%	> 25%	0%
Anteil Schüler mit Veränderungen	1%	15%	33%	19%	26%	5%

**Tab. A 22 – 8 Antworten der Schüler auf die Frage „Wie findest du Milch?“** (Befragung der Schüler, n = 170, Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich)

Milch finde ich...	%
... lecker	91
... frisch	77
... gesund	94
... fettig	4
... eklig	2
... schleimig	1

**Tab. A 22 - 9 Häufigkeit des Frühstücks zu Hause** (Befragung der Schüler, n = 163)

Häufigkeit des Frühstücks zu Hause	%
täglich	60
oft	15
manchmal	21
nie	4

**Tab. A 22 - 10 Antworten der Schüler auf die Frage „Isst und trinkst du jeden Tag etwas in der Schulpause?“** (Befragung der Schüler, n = 163)

regelmäßiger Verzehr eines Pausenfrühstücks	%
ja	94
nein	6

**Tab. A 22 - 11 Antworten der Schüler auf die Frage „Wo bekommst du die Lebensmittel, die du in der großen Pause isst und trinkst?“** (Befragung der Schüler, n = 163)

Herkunft der Pausenverpflegung	%
zu Hause	94
kaufe ich in der Schule	0
kaufe ich auf dem Schulweg	6

## A 23 Analyse Sachunterrichtsbücher

Buchtitel	Klasse	Jahr	Anzahl Seiten gesamt	Ernährungsthemen	Anzahl Seiten
Pusteblume Sachbuch <sup>1</sup>	1	1996	68	Ein gemeinsames Frühstück (Verhalten beim Frühstück)	2 (2)
s.o.	1	2002	68	s.o.	s.o.
s.o.	2	1996	84	Vom Getreide zum Brot Der Bäcker Die Kartoffel Unser „Europasalat“ Martinsgänse backen	2 2 2 2 1
s.o.	2	2000	90	Vom Getreide zum Brot In der Bäckerei Spaß beim Feiern (Kräuterquark) Martinsgänse aus Hefeteig Unser Europasalat	2 2 2 1 2
s.o.	3	1996	90	Gesunde Ernährung ist wichtig	2
s.o.	3	2000	96	Gesunde Ernährung ist wichtig Die Kartoffel Nasima, ein Mädchen aus Indien	2 2 2
s.o.	4	1995	104	-	-
s.o.- Arbeitsheft	2	2000	26	Vom Getreide zum Brot	1
s.o.	3	1994	34	s.o.	1
s.o.	3	2000	34	Gesunde Ernährung ist wichtig Die Kartoffelpflanze	1 1
s.o.	4	1995	34	-	-
Arbeitsbuch Sachunterricht Grundschule <sup>2</sup>	1	1970	75	(Früchte aus dem Garten, aus Wald und Feld (Teil Obst))	(4)
s.o.	2	1973	95	(Milch aus der Leitung) Gesunde Ernährung	(4) 4
s.o.	2	1977	76	(Früchte aus dem Garten, aus Wald und Feld (Teil Früchte))	(4)
s.o.	3	1973	99	-	-
s.o.	3	1981	90	Was wir essen	3
s.o. – Schüler- arbeitsheft	2	1973	52	(Milch aus der Leitung) Gesunde Ernährung	(1) 3
s.o.	4	1975	53	-	-
Bausteine Sachunterricht	2	1990	63	Täglich von jedem etwas Ein gemeinsames Schulfrühstück	1 1
s.o.	2	2004	86	Ernährungskreis Das alles braucht dein Körper Zucker überall Ein Frühstück in der Schule (Zubereitung Kräuterquark) Herstellung Quarkbrötchen	6
s.o.	3	1992	63	Getreide/Vom Korn zum Brot/Reis/Hirse	4
s.o.	3	2004	100	Getreide	6
s.o.	4	1992	63	So wachsen Kartoffeln Müsliriegel im Angebot	1 1
s.o.	4	2004	115	(Einkaufen)	(3)
s.o. - Arbeitsheft	2	2004	61	Das alles braucht dein Körper (u.a. Milchprodukte)	2
s.o. - Arbeitsheft	3	2004	76	Getreide	3
Bücherwurm Mein Sachbuch <sup>3</sup>	1	1998	46	Ein Obstfrühstück zubereiten	1

s.o.	2	1998	69	-	-
Sachfuchs <sup>3</sup>	1	1996	33	-	-
Entdeckerbuch <sup>3</sup>	1	1987	28	-	-
s.o.	3	1984	53	Ernähren wir uns richtig? Wichtige Regeln für die Ernährung, Gesunde Ernährung Mein Schulfrühstück	4
s.o.	4	1988	53	-	-
Umweltreise <sup>4</sup>	1	1998	32	Guten Appetit!	1
s.o.	2	1998	60	-	-
s.o.	3	1999	68	Beim Picknick darf nichts fehlen Das braucht dein Körper Lernbuffet Andere Länder, andere Sitten	1 2 1 1
Das neue Sach- und Machbuch – Arbeitsheft <sup>5</sup>	1	1994	33	-	-
s.o.	2	1995	79	Guten Appetit! (Rezepte)	3
Sachschätzchen – Arbeitsheft <sup>5</sup>	2	1993	47	Kartoffelessen Unser Schulfrühstück (Elternbrief)	2 (1)
Erfahren und begreifen <sup>6</sup>	1	1975	31	Ernähre dich gesund! Wir stellen einen Imbiss zusammen	1 1
s.o.	1	1984	37	-	-
s.o.- Arbeitsheft	2	1984	72	-	-
s.o.- Schülerbuch	2	1985	53	-	-
s.o.	3	1977	89	Die richtige Ernährung	2
s.o.- Schülerbuch	3	1985	61	Nahrung und Ernährung Nutzpflanzen (u.a. Kartoffel, Obst)	2 5
s.o.	4	1973	89	Die Nahrung in unserem Körper	2
Wir – Sach- unterricht in der Grundschule <sup>7</sup>	1	1978	70	-	-
Sachunterricht 2 <sup>8</sup>	2	1973	61	Gemüse aus dem Garten	1
Sachunterricht 4 <sup>8</sup>	4	1973	78	Landwirte erzeugen Lebensmittel und Rohstoffe (z.B. Getreide, Milch) Die Verdauung Richtige Ernährung	8 1 1
Sachunterricht <sup>9</sup>	4	1980	110	-	-
Sachkunde 2 <sup>10</sup>	2	1981	78	Wir backen Brot Milch – erste Nahrung	6 6

<sup>1</sup> Verlag Schroedel, Hannover

<sup>2</sup> Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt am Main, Berlin, München

<sup>3</sup> Ernst Klett Grundschulverlag, Leipzig, Stuttgart, Düsseldorf

<sup>4</sup> Volk und Wissen Verlag GmbH & Co., Berlin; Kamp Schulbuchverlag GmbH & Co. KG, Düsseldorf

<sup>5</sup> Cornelsen Verlag, Berlin

<sup>6</sup> Bayerischer Schulbuch-Verlag, München

<sup>7</sup> Verlag Herder, Freiburg

<sup>8</sup> Wolf Verlag GmbH, Regensburg

<sup>9</sup> Georg Westermann Verlag, Braunschweig

<sup>10</sup> Paul List Verlag, München

## Danksagung

Mein besonderer Dank gilt

Frau Prof. Dr. Leonhäuser, die mir durch die Annahme des von mir gewählten Promotionsthemas diese Doktorarbeit ermöglicht und durch ihre Betreuung und Hilfe entscheidend zum Gelingen beigetragen hat.

Herrn Prof. Dr. Boland für die Annahme der Zweitkorrektur.

dem Landesverband SaarLandFrauen, insbesondere der damaligen Geschäftsführerin Frau Gabriele Krischel, die mich erst auf die Idee zur Promotion gebracht hat und mich in der Anfangsphase tatkräftig unterstützt hat.

den am saarländischen Schulmilchprojekt beteiligten Institutionen und Mitarbeitern des Ministeriums für Umwelt der Saarlandes, der CMA und der Landesvereinigung der Milchwirtschaft des Saarlandes e.V.

den Mitarbeiterinnen des Projektes, ohne deren Arbeit und Engagement das Projekt niemals das geworden wäre, was es war. Ich denke noch heute gerne an die Zusammenarbeit mit euch zurück!

dem Ministerium für Bildung des Saarlandes für die Genehmigung der wissenschaftlichen Erhebung.

allen am Projekt beteiligten Schulen, Schulleitern, Lehrern, Schülern und Eltern, die durch die Teilnahme an den Befragungen einen entscheidenden Beitrag zum Gelingen der vorliegenden Arbeit geleistet haben.

Mein größter Dank gilt meinen Eltern, meiner Schwester und meinem Mann Sven, die mich immer unterstützt haben und auf die ich mich immer verlassen kann.

**Promotionsausschuss des FB 09  
Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Bismarckstr.24  
35390 Gießen**

### **Eidesstattliche Versicherung**

„Ich erkläre: Ich habe die vorgelegte Dissertation

## **Evaluation des saarländischen Schulmilchprojektes zur Entwicklung eines Qualitätsmanagementkonzepts für Projekte schulischer Ernährungsbildung**

selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe und nur mit den Hilfen angefertigt, die ich in der Dissertation angegeben habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „Satzung der Justus-Liebig-Universität Gießen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten.“

Wadern,

---

Simone Scherer