



Ein Ernährungsnetzwerk für unsere Region

gemeinsam
zukunfts-fähig
lokal

Christian Herzig, Martina Keller, Maike Bruse, Nils Tolle, Silke Flörke, Stefanie Ross, Lena Büning, Lara Herrlich, Katharina Nutz

Machbarkeit für ein nachhaltiges Ernährungsnetzwerk in Stadt und Landkreis Kassel

– Abschlussbericht BioRegion Kassel Stadt + Land –

IBAE Bericht | Dezember 2025

ZUSAMMENFASSUNG

Das Ernährungssystem ist ein Haupttreiber für das Überschreiten planetarer Belastungsgrenzen. Ein zentraler Hebel für die notwendige Transformation ist die Außer-Haus-Verpflegung (AHV), deren Bio-Anteil jedoch bislang lediglich im niedrigen einstelligen Prozentbereich liegt. Das Projekt „BioRegion Kassel – Stadt und Land: Aufbau und Stärkung bioregionaler Wertschöpfungsketten vom Acker auf den Teller“ (Laufzeit: Mai 2023 bis Dezember 2025) setzte hier an.

Hauptziel war es, mittels einer Machbarkeitsanalyse die Voraussetzungen für eine Versorgung der Gemeinschaftsverpflegung (GV) mit ökologischen Lebensmitteln aus der Region zu prüfen und den Bezug durch Bündelstrukturen zu vereinfachen. Das Projektteam umfasste das Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft (IBAE) der Justus-Liebig-Universität Gießen, das Zentrum für Ökologische Landwirtschaft und Nachhaltige Regionalentwicklung e. V. (ZÖL e.V.) als Träger der Ökomodell-Region (ÖMR) Nordhessen sowie der Praxispartner Ganz+Gar.

Das Projekt verfolgte einen transdisziplinären Mixed-Methods-Ansatz. Zunächst wurden in einem umfangreichen Akteursmapping Erzeugungs- und Verarbeitungsbetriebe sowie GV-Einrichtungen in Stadt und Landkreis Kassel identifiziert. Darauf aufbauend wurden Interviews und Akteursworkshops durchgeführt, um Hemmnisse und Potentiale zu eruieren.

Im Projektverlauf wurde der Fokus der Analyse angepasst: Ursprünglich sollte die Machbarkeit eines physischen Bündelzentrums geprüft werden. Da sich herausstellte, dass die aktuelle Nachfrage der GV noch kein ausreichendes Fundament für eine solche Großinvestition bietet, verlagerte sich der Schwerpunkt auf den Ausbau bereits vorhandener Bündel- und Logistikstrukturen sowie die Entwicklung regionaler Funktionsmodelle.

Zentrale Projektergebnisse (Machbarkeit & Potential)

Die Berechnungen der Foodshed-Analyse zeigen eine hohe Eigenversorgungskapazität bei Getreide (415 %), Eiern (205 %), Hülsenfrüchten (205 %) und Kartoffeln (114 %). Ein Defizit besteht hingegen bei Gemüse (67 %) und Obst (22 %). Wenngleich die kalkulatorischen Werte bestimmten Beschränkungen unterliegen, helfen sie einzuschätzen, welche Potentiale für bioregionale Wertschöpfungsketten (WSK) bestehen und bei welchen Lebensmittelgruppen ein bioregionales Angebot aufgebaut werden könnte.

Es wurden weiterhin drei praxistaugliche Funktionsmodelle zur Warenbündelung identifiziert: Erzeugungsbetriebe mit Bündelfunktion, Verarbeitungsbetriebe mit Bündelung (z.B. Schälbetriebe) und der (Naturkost-) Großhandel.

Weitere Ergebnisse (Detailanalysen)

Es wurden konkrete Absatz- und Beschaffungswege in der Projektregion erfasst. Ebenso werden bestehende Lieferbeziehungen in die GV nach Akteur*innen und Warengruppen im Bericht detailliert aufgezeigt und beschrieben.

Am Beispiel der Kichererbse (Betriebsanalyse 1) wurde gezeigt, dass der Anbau ökonomisch attraktiv sein kann, aber hohe Ertragsrisiken und Aufbereitungskosten birgt. Anhand des Fallbeispiels Kartoffel (Betriebsanalyse 2) wird die mögliche Schlüsselrolle, die soziale Einrichtungen als Schäl- bzw. Aufbereitungsbetriebe in der WSK einnehmen können, deutlich.

Als Herausforderungen wurden insgesamt vor allem der Preisdruck, fehlende regionale Verarbeitungsinfrastrukturen (z.B. Schlachtung, Mühlen) sowie ein hoher organisatorischer Mehraufwand bei der Beschaffung identifiziert.

Nutzen für Praxis und Wissenschaft

Die Ergebnisse des Projekts sind unmittelbar für die Praxis nutzbar und wissenschaftlich anschlussfähig. Es lieferte eine fundierte Datenbasis für die Region – sowohl im Hinblick auf den Auf- und Ausbau von bioregionalen WSK als auch für weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Die identifizierten

Funktionsmodelle bieten Akteur*innen konkrete Ansätze zur Kooperation. Eine im Projekt entstandene Rezeptbroschüre zur Reststoffverwertung einer Ölmühle fördert z.B. kulinarische Innovationen. Die Projekthomepage (www.bioregionkassel.de) dient als dauerhafte Informationsplattform.

Die Ergebnisse wurden auf wissenschaftlichen Konferenzen (z.B. WITA 2024), Treffen von Regionalverbänden und -initiativen, Exkursionen sowie in Workshops mit Küchenleitungen geteilt. Das Netzwerk aus bio-zertifizierten Betrieben auf Ebene der Erzeugung, Verarbeitung und GV bildet eine wertvolle Basis für zukünftige WSK in der Projektkulisse.

Eine wissenschaftliche Weiterbegleitung der Ergebnisse kann durch das neu gegründete Innovationszentrum für Agrarsystemtransformation (IAT) oder das Zentrum für nachhaltige Ernährungssysteme (ZNE) der JLU Gießen in Hessen erfolgen. Zudem bieten die Erkenntnisse eine strategische Entscheidungsgrundlage für die Kommunalpolitik (z.B. bei öffentlichen Ausschreibungen).

Die Machbarkeitsanalyse zeigt, dass eine Versorgung der GV mit bioregionalen Lebensmitteln grundsätzlich möglich ist, da die landwirtschaftlichen Kapazitäten bei vielen Grundnahrungsmitteln ausreichen. Der „Flaschenhals“ ist jedoch nicht die Primärproduktion, sondern die fehlende Verarbeitungsinfrastruktur (Waschen, Schälen, Schneiden, Schlachtung) und die bisher instabile Nachfrage.

Um ein nachhaltiges Ernährungsnetzwerk langfristig zu etablieren, müssen politische Rahmenbedingungen (z.B. Bio-Quoten in Kantinen) die Nachfrage stärken. Bestehende Bündelstrukturen, insbesondere im Naturkostgroßhandel und bei spezialisierten Verarbeitungsbetrieben, sollten priorisiert ausgebaut werden. Kooperative Formen wie Einkaufsgemeinschaften oder Erzeuger-*innen-Gemeinschaften sind ebenfalls essenziell, um Risiken zu verteilen und Logistikkosten zu senken.

Gefördert wurde das Vorhaben durch den hessischen Ökoaktionsplan (2020 bis 2025). Das Projekt leistete einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der Ziele des Ökoaktionsplans, indem es die Brücke zwischen regionaler Bio-Produktion und der GV schlägt. Durch die enge Kooperation mit der damaligen ÖMR Nordhessen wurden regionale WSK gestärkt und praxistaugliche regionale Funktionsmodelle für die Warenbündelung entwickelt, was die Vermarktung hessischer Bio-Produkte gezielt verbessert.

Der Wissenstransfer erfolgte durch zahlreiche Workshops, Interviews und Exkursionen, die das Fachwissen bei Erzeuger*innen und Küchenleitungen steigerten. Als Innovationsprojekt verband es Forschung und Praxis durch einen transdisziplinären Ansatz und lieferte mit der Foodshed-Analyse eine wissenschaftlich fundierte Entscheidungsgrundlage für die Region. Die Identifizierung neuer, klimaresilienter Absatzmöglichkeiten – etwa für die Kichererbse – schafft Anreize für den Ausbau des Ökolandbaus und unterstützt Betriebe bei der Umstellung auf nachhaltige Bewirtschaftungsformen. Schließlich fördert eine Etablierung bioregionaler Versorgungsstrukturen den Umwelt- und Ressourcenschutz, da ökologische Anbaupraktiken mit kurzen Transportwegen kombiniert werden können, was die Biodiversität fördern und Treibhausgase reduzieren kann.

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung	I
Inhaltsverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1. Einleitung	9
2. Hintergrund	11
2.1 Nachhaltige Ernährung	11
2.2 Gemeinschaftsverpflegung als Ort der Transformation	13
2.3 Einflussfaktoren bei der Integration von Nachhaltigkeit und regionalen Bio-Produkten in die Gemeinschaftsverpflegung	17
2.4 Wertschöpfungsketten und -räume im Ernährungssystem	19
2.5 Das Projekt „BioRegion Kassel Stadt + Land“	22
3. Vorgehensweise	25
3.1 Mixed-Method Ansatz	25
3.2 Mapping von Akteur*innen	25
3.3 Interviews und Workshops	27
3.4 Erhebung der Versorgungsstrukturen und Essenzahlen in der Projektregion	28
3.5 Bestimmung des Selbstversorgungsgrads – Foodshed-Analyse	32
3.6 Betriebsanalysen	35
4. Foodshed Analyse für die Projektregion Kassel Stadt und Land	38
4.1 Berechnung des existierenden Angebots (Ist-Zustand)	38
4.2 Berechnung des Produktbedarfs in den gemeinschaftsverpflegenden Einrichtungen	39
4.3 Selbstversorgungsgrad – Hochrechnung der einzelnen Warengruppen	42
4.4 Ergebnisse und Schlussfolgerungen zum Selbstversorgungsgrad in der Projektregion	45
5. Betriebsstrukturen in der Projektregion	47
5.1 Betriebsstrukturen Angebotsseite	47
5.2 Betriebsstrukturen Abnahmeseite	50
6. Absatz- & Beschaffungswege	57
6.1 Absatzwege Erzeugungsbetriebe	57
6.2 Beschaffungswege Gemeinschaftsverpflegung	60
6.3 Bestehende bioregionale Lieferbeziehungen in die Gemeinschaftsverpflegung	60
7. Herausforderungen und Lösungsansätze einer bioregionalen Beschaffung für die Gemein- schaftsverpflegung in Stadt und Landkreis Kassel	64
7.1 Kosten und Preisgestaltung	64
7.2 Akzeptanz der Gäste	65
7.3 Personeller und organisatorischer Mehraufwand	65

7.4 Mengen, Verfügbarkeiten und Qualität.....	66
7.5 Speiseplanung.....	67
7.6 Logistik.....	67
7.7 Verarbeitungsgrad.....	68
7.8 Motivation und Interesse.....	68
7.9 Schnittstelle Politik.....	69
7.10 Weitere Herausforderungen für eine bioregionale Beschaffung.....	69
8. Regionale Funktionsmodelle.....	70
8.1 Erzeugungsbetrieb mit Bündelung und Handel für ausgewählte Warengruppen.....	70
8.2 Verarbeitungsbetrieb mit Bündelung und Handel.....	70
8.3 Großhandel mit Vollsortiment.....	70
9. Betriebsanalysen.....	74
9.1 Betriebsanalyse 1: Erzeugung von Kichererbsen.....	74
9.2 Betriebsanalyse 2: Verarbeitung von Kartoffeln.....	77
9.3 Übergreifende Ergebnisse.....	80
10. Fazit.....	82
10.1 Machbarkeit bioregionaler Bündelstrukturen.....	82
10.2 Aufbau und Potenziale eines nachhaltigen Ernährungsnetzwerks.....	84
Literaturverzeichnis.....	86
Hinweise zur Berichterstellung und Danksagung.....	97
Impressum.....	99

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Kichererbsenpreis pro kg in Abhängigkeit des Ertrags pro Hektar in kg.....	76
Abbildung 2: Entwicklung des Erlös-Kosten-Verhältnisses des Kartoffelschälbetriebs in den Jahren 2021 bis 2025	80

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Kitas und Hort im Stadtgebiet Kassel	30
Tabelle 2: Anzahl der Senioreneinrichtungen und Plätze in Kassel	31
Tabelle 3: Übersicht Prozess Foodshed-Analyse zur Berechnung des Selbstversorgungsgrads	33
Tabelle 4: Anzahl Essen, Verpflegungstage und Verpflegungstyp der GV-Bereiche in der Projektregion	41
Tabelle 5: Kalkulation für den Selbstversorgungsgrad der Lebensmittelgruppe „Ei“ in der Projektregion	43
Tabelle 6: Darstellung des Selbstversorgungsgrads in der Projektregion basierend auf den Berechnungen zu den Lebensmittelkategorien	45
Tabelle 7: Übersicht über regionale Funktionsmodelle für eine bioregionale Beschaffung	71
Tabelle 8: Information zu den beteiligten Betrieben der Fallstudien	74
Tabelle 9: Kalkulation des Deckungsbeitrags.....	75
Tabelle 10: Ideen und Ansätze für ein nachhaltiges Ernährungsnetzwerk	84

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AHV	Außer-Haus-Verpflegung
AMI	Agrarmarkt-Informationsgesellschaft
Bio-AHV	Bio-Außer-Haus-Verpflegungsverordnung
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMUKN	Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BÖLW	Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V.
BVE	Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e.V.
BZL	Bundesinformationszentrum Landwirtschaft
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
DB	Deckungsbeitrag
DEHOGA	Deutscher Hotel- und Gaststättenverband e.V.
DFV	Deutscher Fachverlag
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.
DOI	Digital Object Identifier
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
e.V.	eingetragener Verein
FAO	Food and Agriculture Organization der Vereinten Nationen
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GV	Gemeinschaftsverpflegung
HALM	Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen
HIT	Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere
HLPE	High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition
HMUKLV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
HMLU	Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt
IAT	Innovationszentrum für Agrarsystemtransformation
IBAE	Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft
IFS	International Featured Standards
InVeKoS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem
i.d.R	in der Regel
IV	Individualverpflegung
JLU	Justus-Liebig-Universität Gießen
KErn	Kompetenzzentrum für Ernährung an der Landesanstalt für Landwirtschaft
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
l	Liter
LEH	Lebensmitteleinzelhandel
LWV	Landeswohlfahrtsverband
MaxQDA	Qualitative Datenanalyse-Software
NE	Nebenerwerb
NRW	Nordrhein-Westfalen
o.J.	ohne Jahr
ÖMR	Ökomodell-Region
SDG	Sustainable Development Goals
StMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus
SuS	Schülerinnen und Schüler
SVG	Selbstversorgungsgrad

t	Tonne
TK	Tiefkühl
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
VE	Vollerwerb
VT	Verpflegungstage
WBAE	Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz
WfbM	Werkstatt für Menschen mit Behinderung
WITA	Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau
WSK	Wertschöpfungskette(n)
WWF	World Wide Fund for Nature
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
ZÖL	Zentrum für ökologische Landwirtschaft und nachhaltige Regionalentwicklung e.V.

1. EINLEITUNG

Unser Ernährungssystem, von der landwirtschaftlichen Produktion über die Verarbeitung bis zum Konsum, rückt zunehmend in den Fokus politischer Diskussionen. Auf globaler Ebene verursacht der Konsum von Lebensmitteln und Getränken in Deutschland jährlich etwa 235 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente (Agora Agrar, 2026) und trägt zu 70 Prozent des Verlustes der biologischen Vielfalt an Land bei (World Wide Fund For Nature (WWF), 2021). Nach aktuellem wissenschaftlichem Stand ist es der Haupttreiber für das Überschreiten des sicheren Bereichs bei fünf bis sechs der neun planetaren Belastungsgrenzen (Rockström et al., 2025; Planetary Boundaries Science, 2025). Ein zentraler Ansatzpunkt für die Transformation des Ernährungssystems ist die Außer-Haus-Verpflegung (AHV). Sie bietet die Möglichkeit, nachhaltige Praktiken direkt an eine breite Öffentlichkeit zu kommunizieren, Veränderungen im Konsumverhalten anzustoßen (Koerber, 2018; Schneidewind, 2018) und stellt einen entscheidenden Hebel für die Ernährungswende an der Schnittstelle zwischen Konsument*innen, Lebensmittelproduktion und Politik dar (Speck et al. 2021). Trotz des wachsenden Bewusstseins für nachhaltige Ernährung bleibt der biologische Anteil aber in der AHV gering und wird lediglich auf einen niedrigen einstelligen Prozentwert geschätzt (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 2023c). Dies verdeutlicht, dass erhebliche Anstrengungen erforderlich sind, um das Potenzial der AHV für ein nachhaltiges Verpflegungsangebot vollständig zu realisieren.

Auf politischer Ebene hat die Bundesregierung bereits im Jahr 2023 eine neue Ernährungsstrategie veröffentlicht, in der die Gemeinschaftsverpflegung (GV) einen besonderen Stellenwert einnimmt. Ziel ist es, eine nachhaltige Verpflegungsstruktur mit steigender Nachfrage nach saisonalen Bio-Lebensmitteln aus der Region zu etablieren – trotz bestehender Herausforderungen wie begrenzter finanzieller Ressourcen und fehlender regionaler Verarbeitungs- und Vertriebsstrukturen (BMEL, 2024a). Auch in den Politikempfehlungen für eine nachhaltige Transformation der GV vom Öko-Institut e.V. (Quack & Teufel, 2020) werden als wesentliche Hemmnisse für die angestrebte Transformation oft fehlende regionale Strukturen genannt, die eine Bündelung von Angeboten verschiedener Erzeuger*innen und die Vorbereitung von Lebensmitteln ermöglichen und dafür sorgen können, dass Nachfrage und Angebot zusammenfinden.

Auf Bundeslandebene hat das Land Hessen im Jahr 2020 im Rahmen seiner Ernährungsstrategie und des Ökoaktionsplans Ziele formuliert, den Anteil regionaler Bio-Produkte in der GV zu steigern und regionale Wertschöpfungsketten (WSK) zu stärken (HMUKLV, 2020a). Ein praktisches Beispiel für die Umsetzung dieser Strategie war das Projekt RegioWoche Kassel, das von Oktober 2021 bis Juni 2022 an Kitas und Schulen der Stadt und des Landkreis Kassel stattfand (<https://www.bioregionkassel.de/regiowoche>). Ziel des auf Initiative der ehemaligen Ökomodell-Region (ÖMR) Nordhessen und weiteren engagierten zivilgesellschaftlichen Organisationen durchgeführten Projekts war es, im Rahmen einer Aktionswoche zu testen, ob der Mittagstisch an Kitas und Schulen in Stadt und Landkreis Kassel mit ausschließlich bio-regionalen Menüs gestaltet werden kann. Wenngleich der „Stresstest“ zeigte, dass dies möglich ist, wurde auch ein großer Forschungs- und Handlungsbedarf deutlich. Einerseits ist es für Landwirt*innen schwer leistbar, die Anforderungen der GV (z.B. geringe Bestellmengen und häufige Lieferungen) zu erfüllen und andererseits darf für die GV der Bestell- und Anlieferungsaufwand nicht zu groß sein (Flörke et al., 2022). Zugleich bestand selbst für Akteur*innen wie den ÖMR-Managerinnen Unklarheit über die Verfügbarkeit und Mengen bioregionaler Produkte für die Belieferung der GV, die über kurze Zeiträume hinausgeht.

In dem von Mai 2023 bis Dezember 2025 durchgeführten Projekt -„BioRegion Kassel – Stadt und Land: Aufbau und Stärkung bioregionaler Wertschöpfungsketten vom Acker auf den Teller“ sollte daher mit Hilfe einer Machbarkeitsanalyse herausgefunden werden, ob die Voraussetzungen für eine Versorgung der GV mit ökologischen Lebensmitteln in der Projektkulisse gegeben sind, und wie mit Hilfe von Bündelstrukturen regionale bzw. lokale Großküchen der GV den Bezug bioregionaler Lebensmittelerzeugnisse bzw. -produkte vereinfachen können. Das durch den hessischen Ökoaktionsplan geförderte Projekt verfolgte das Ziel, ein nachhaltiges Ernährungssystem in Stadt und Landkreis Kassel zu fördern.

Es wurde vom Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft (IBAE, Professur Dr. Christian Herzig) der Justus-Liebig-Universität Gießen in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Ökologische Landwirtschaft und Nachhaltige Regionalentwicklung e. V. (ZÖL e.V.) als Träger der damaligen ÖMR Nordhessen durchgeführt. Es erweiterte die Erkenntnisse aus einem weiteren Projekt des IBEA in der Projektkulisse mit Fokus auf bio-regionale Mittagsverpflegung an Kitas und Schulen der Stadt Kassel im Zeitraum Mai 2023 bis Juni 2024 (Keller et al., 2024).

Die Projektregion bzw. Projektkulisse – Kassel Stadt und Landkreis – diente als Untersuchungsraum zum Aufbau und zur Stärkung von WSK in die GV. Dazu wurden zum einen aktuelle sowie zukünftige Angebote und Bedarfe für agrarische Bio-Lebensmittel in der Region ermittelt und durch die Intensivierung der Kooperation sowie den Aufbau von Partnerschaften von WSK-Akteur*innen gefördert und ausgebaut. Zum anderen wurden potenzielle Akteur*innen identifiziert, die für den Aus- und Aufbau von notwendigen Verarbeitungs-, Bündel- und Logistikstrukturen infrage kommen, um eine langfristig wachsende und stabile regionale Erzeugung und Verarbeitung ökologischer Lebensmittel zu ermöglichen und eine resiliente Region zu schaffen (Ernährungssouveränität). Parallel wurden Strategien und Handlungsansätze für eine regionale Abnahmestruktur in der Außer-Haus-Verpflegung mit Fokus auf die Bereiche „Education“, „Welfare“, „Care“ und „Business“ entwickelt, um Absatzwege für die steigende Erzeugung von Bio-Lebensmitteln sicherzustellen und einen regionalen Wertschöpfungsraum aufzubauen.

Folgende Ergebnisse gingen aus dem Projekt hervor:

- Akteursmapping für Stadt und Landkreis Kassel
- Erhebung und Analyse des Selbstversorgungsgrads (SVG) in der der Projektregion
- Erfassung und Analyse der Betriebsstrukturen in der Projektregion
- Erfassung und Analyse der Absatz- und Beschaffungswege in der Projektregion, inkl. bioregionale Beschaffungswege
- Analyse der Herausforderungen einer bioregionalen Beschaffung in die GV
- Identifizierung und Bewertung regionaler Funktionsmodelle für Bündelung und Logistik
- Betriebsanalysen am Beispiel Kichererbse und Kartoffel
- Analyse und Bewertung des Potenzials eines nachhaltigen Ernährungsnetzwerks für die Region.

Der vorliegende Bericht gliedert sich in zehn Kapitel. Nach dieser Einleitung gibt Kapitel 2 den wissenschaftlichen Hintergrund wieder: Es beleuchtet nachhaltige Ernährung und Bioregionalität, die Rolle der GV als Ort der Transformation sowie relevante Einflussfaktoren und Wertschöpfungsstrukturen im Ernährungssystem. Kapitel 3 beschreibt die methodische Vorgehensweise, die einen Mixed-Methods-Ansatz mit Akteursmapping, Interviews, Workshops und einer Foodshed-Analyse umfasst. Die Ergebnisse werden in den Kapiteln 4 bis 9 dargestellt: Kapitel 4 präsentiert die Foodshed-Analyse und den SVG der Projektregion. Kapitel 5 analysiert die Betriebsstrukturen auf Angebots- und Nachfrageseite, Kapitel 6 die bestehenden Absatz- und Beschaffungswege. Kapitel 7 widmet sich den Herausforderungen einer bioregionalen Beschaffung und möglichen Lösungsansätzen, Kapitel 8 stellt regionale Funktionsmodelle für Bündelung und Logistik vor. Kapitel 9 vertieft die Analyse anhand von zwei Betriebsfallstudien – zur Erzeugung von Kichererbsen und zur Verarbeitung von Kartoffeln. Kapitel 10 schließt den Bericht mit einem Fazit zur Machbarkeit bioregionaler Bündelstrukturen und den Potenzialen eines nachhaltigen Ernährungsnetzwerks für Stadt und Landkreis Kassel ab.

2. HINTERGRUND

2.1 NACHHALTIGE ERNÄHRUNG

2.1.1 NACHHALTIGE ERNÄHRUNG UND BIOREGIONALE LEBENSMITTEL

Im Jahr 2015 verabschiedete die Generalversammlung der Vereinten Nationen die Agenda 2030, die eine nachhaltige Transformation mit Blick auf ökologische, ökonomische und soziale Aspekte vorsieht. Im Zuge dessen wurden 17 Nachhaltigkeitsziele, die sogenannten Sustainable Development Goals (SDGs), formuliert (Renner et al., 2021). Zur Halbzeit der Agenda 2030 im Jahr 2023 wurde jedoch bei über 50 Prozent der festgelegten Ziele nur ein minimaler oder unzureichender Fortschritt erreicht; bei etwa 30 Prozent kam es sogar zu einem Stillstand oder Rückschritt (United Nations (UN), 2023). Alle SDGs sind direkt oder indirekt mit dem Ernährungssystem verknüpft, weshalb nachhaltige Ernährung eine zentrale Rolle für die nachhaltige Entwicklung spielt (Rockström & Sukhdev, 2016).

Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) und Biodiversity International definieren nachhaltige Ernährung als eine Ernährung mit geringen Umweltauswirkungen, die zur Ernährungssicherheit und zum gesunden Leben heutiger und künftiger Generationen beiträgt, biologische Vielfalt schützt sowie ökonomisch fair und ernährungsphysiologisch angemessen ist. Auf europäischer Ebene wird dieser Ansatz durch den Green Deal und die Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ aufgegriffen, die nachhaltige Produktion und Ernährung entlang der gesamten WSK fördern sollen (Renner et al., 2021).

Karl von Koerber unterscheidet fünf Dimensionen der Nachhaltigkeit in der Ernährung – Individuum/Gesundheit, Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt und Kultur –, aus denen sich sieben praktische Prinzipien ableiten: die Bevorzugung pflanzlicher und ökologisch erzeugter Lebensmittel, der Fokus auf regionale und saisonale Erzeugnisse, der Verzehr gering verarbeiteter Produkte, fair gehandelte Waren, ressourcenschonendes Haushalten sowie Genuss und Bekömmlichkeit (Koerber, o.J.; Koerber et al., 2012). Der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz (WBAE) ergänzt diesen Rahmen um den Begriff der nachhaltigen Entwicklung, der nicht ein festes Ziel, sondern stetige Verbesserung meint. Daraus leitet der WBAE vier zentrale Ziele ab: Gesundheit, Soziales, Umwelt und Tierwohl (WBAE, 2020).

Bioregionalität ist die Verknüpfung von ökologischer Anbauweise („Bio“) und regionaler Herkunft der Produkte (Deutscher Bundestag, 2021). Während der Begriff „Bio“ auf internationaler und europäischer Ebene klar geregelt ist – maßgeblich durch die EU-Öko-Verordnung (2018/848), die Anforderungen an Produktion, Verarbeitung, Kennzeichnung und Kontrolle festlegt –, existiert für den Begriff „Regionalität“ keine einheitliche gesetzliche Definition (BMEL, 2023a; Deutscher Bundestag, 2016). Bestehende Kennzeichnungssysteme versuchen diese Lücke teilweise zu schließen: So können Produkte mit dem Siegel der „geschützten Ursprungsbezeichnung“ ausgezeichnet werden, oder sie tragen ein Regionalfenster, das voraussetzt, dass die Hauptzutat bzw. mindestens 50 Prozent der Gesamtzutaten aus der angegebenen Region stammen (Arens-Azevêdo, 2012). Was als „regional“ gilt, variiert erheblich – sowohl national als auch international. Auf Länderebene definiert etwa das hessische Siegel „Geprüfte Qualität Hessen“ die Region als das gesamte Bundesland Hessen, wobei die vollständige WSK in Hessen stattfinden muss (MGH Gutes aus Hessen GmbH, o. J.). In Kanada hingegen müssen regionale Produkte entweder aus derselben Provinz stammen oder dürfen maximal 50 Kilometer vom Erzeugungsbetrieb entfernt vermarktet werden (Enthoven & van den Broeck, 2021). Koerber und Carlsburg (2020) definieren regionale Produkte entsprechend als solche, deren Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung innerhalb einer bestimmten geografischen Region stattfinden. In der Europäischen Union (EU) darf jeder Mitgliedsstaat den Begriff selbst definieren, wobei als Orientierung gilt, dass Erzeugung, Verarbeitung und Handel einen Umkreis von 100 Kilometern nicht übersteigen sollten (Kneafsey et al., 2013, nach Enthoven et al., 2021). Synonym für „regional“ wird dabei teils auch der Begriff „lokal“ verwendet (Sipple & Schanz, 2024). Für den vorliegenden Bericht gilt: Im Sinne des Projekts „BioRegion Kassel Stadt und Land“ wird die Region als Landkreis Kassel einschließlich der Stadt Kassel verstanden. Die nach politisch-administrativen Kriterien festgelegte

Projektkulisse wurde jedoch nicht starr ausgelegt, da auch in angrenzenden Landkreisen Verarbeitungsbetriebe für im Landkreis Kassel erzeugte landwirtschaftliche Lebensmittel existieren.

Der Kauf regionaler Lebensmittel stärkt kleine und mittlere Betriebe in Landwirtschaft, Verarbeitung und Vermarktung, sichert Arbeitsplätze und fördert Vertrauen und Transparenz zwischen Erzeuger*innen und Verbraucher*innen (Koerber & Carlsburg, 2020). Unter der Voraussetzung optimierter Logistik können kurze Transportwege zudem CO₂-Emissionen reduzieren. Hauptziel sollte es sein, eine klima- und umweltfreundliche Landwirtschaft in der Umgebung der Städte zu erhalten und Stoffkreisläufe zu schließen – vorausgesetzt, dass regionale Verarbeitungs- und Handelsstrukturen in der Lage sind, die Nachfrage der Konsument*innen und die Anforderungen der Vertriebsrichtungen zu erfüllen, um regionale Produkte auch in städtische Gebiete zu bringen.

Im Kontext der Nachhaltigkeit ist Regionalität jedoch nur dann sinnvoll, wenn sie mit ökologischen Qualitäten verknüpft ist (Moschitz et al., 2018). Die vier Prinzipien des ökologischen Landbaus – Gesundheit, Ökologie, Gerechtigkeit und Sorgfalt – überschneiden sich dabei weitgehend mit den Nachhaltigkeitsdimensionen nach Koerber (2014) und den Zielen des WBAE (2020). Bioregionalität, verstanden als ökologischer Anbau in der Region, ist damit ein zentraler Baustein nachhaltiger Ernährungssysteme. Zu den Vorteilen einer gezielten Förderung des ökologischen Landbaus zählen dabei neben Umwelt- und Ressourcenschutz auch ein höheres Einkommen in ländlichen Regionen (Bernet & Weidmann, 2021). Seit Oktober 2023 ermöglicht zudem das Bio-AHV-Kennzeichen eine transparente Kennzeichnung des Bio-Anteils in der Außer-Haus-Verpflegung, abgestuft in Bronze (20–49 %), Silber (50–89 %) und Gold (90–100 %) (Bundesamt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 2023). Durch das Bio-AHV-Kennzeichen soll es den Verpflegungsteilnehmer*innen ermöglicht werden, den eingesetzten Bio-Anteil sowie Gerichte mit Bio-Zutaten schnell erkennen zu können.

2.1.2 BIOREGIONALE ERNÄHRUNGSSYSTEME UND VERBREITUNG VON BIOREGIONALITÄT IN DER GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG

Um lokale Ernährungssysteme abzubilden, haben Sipple und Schanz (2024) verschiedene Variablen definiert, die durch Wechselwirkungen und Rückkopplungsschleifen auf den Verbreitungsgrad nachhaltiger Ernährungsgewohnheiten einwirken. Als zentrale Zielvariable für die Gestaltung nachhaltiger Ernährungssysteme auf kommunaler Ebene gilt dabei der Verbreitungsgrad nachhaltiger Essgewohnheiten (Sipple & Schanz, 2024). Die drei Variablen „Angebot von Produkten für eine nachhaltigere Ernährung“, „Motivation für eine nachhaltige Ernährung“ und „Wissen über eine nachhaltige Ernährung“ stehen in einem direkten Zusammenhang mit dieser Zielvariable. Eine anhaltend geringe oder sinkende Nachfrage hätte hingegen eine selbstverstärkende Rückkopplung zur Folge: Die Spezialisierungsbestrebungen der lokalen Ernährungswirtschaft nähmen ab, das Angebot nachhaltiger Produkte schrumpfte, und der Verbreitungsgrad nachhaltiger Ernährungsgewohnheiten ginge weiter zurück (Sipple & Schanz, 2024).

Aus ihrer Modellierung leiten Sipple und Schanz (2024) zwei Hebelpunkte ab: den Fokus kommunaler Bildungspolitik auf nachhaltige Ernährung sowie den Fokus kommunaler Wirtschaftspolitik auf nachhaltige Ernährung. Während der erste Hebel beim Wissen und der sozialen Anerkennung für nachhaltige Ernährung ansetzt, zielt der zweite auf die Stärkung der Resilienz der lokalen nachhaltigen Ernährungswirtschaft ab. Da auf kommunaler Ebene bislang vor allem der bildungspolitische Hebel genutzt wird, müsse das Instrument der kommunalen Wirtschaftspolitik gestärkt werden – insbesondere durch die Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU), die eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der Ernährungswende spielen (Sipple, Wiek & McRae, 2024).

Für den Landkreis Kassel konnten durch das Projekt „RegioWoche Kassel“ bereits konkrete Defizite im Bereich der bioregionalen Wertschöpfung in der GV identifiziert werden: mangelnde Bündel- und Lieferstrukturen, saisonale Schwankungen in der Lebensmittelverfügbarkeit, fehlende Verarbeitungsstrukturen für die Aufbereitung von Lebensmitteln für Großküchen sowie Preisdruck durch überregionale Großcateringunternehmen. Dies macht den Einbezug aller Beteiligten durch Austauschtreffen und Arbeitsgruppen notwendig (Flörke et al., 2022).

Bisher ist die Verbreitung bioregionaler Beschaffung in der GV sehr unterschiedlich. Einer Befragung von Nefzger et al. (2016) zufolge waren bereits vor zehn Jahren Regionalität, Bio-Qualität und Saisonalität die wichtigsten Einkaufskriterien der befragten Einrichtungen – der Preis folgte erst an vierter Stelle. Demgegenüber steht die Praxis vieler Einrichtungen, bei denen der Preisdruck dominiert: In einem Projekt zur Steigerung regionaler Lebensmittel in der GV wurde bereits früh die Prämisse vorgegeben, dass sich durch die Umstellung weder Preis noch Arbeitsaufwand merklich erhöhen dürfen (Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, 2005). Gleichwohl weitere Praxisbeispiele, dass eine Steigerung des Anteils regionaler und qualitativ hochwertiger Produkte am Einkaufsvolumen möglich ist, wenn höhere Preise für z.B. Fleisch durch Anpassungen an der Speiseplanarchitektur (z.B. kleinere Portionsgrößen) und den Rezepten kompensiert werden. So konnte auf diese Weise z.B. in einer Modelleinrichtung im damaligen Projekt der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft (2005) der Anteil regionaler Produkte am Einkaufsvolumen von 28 auf über 50 Prozent gesteigert werden. Praxisbeispiele wie das Kopenhagener Modell, bei dem ein Bio-Anteil aus bis zu 85 % unter verstärkter Berücksichtigung von saisonal und frisch eingekauften Lebensmitteln bei gleichbleibenden Kosten erreicht wurde, zeigen ebenfalls, dass Kostenreduktionen durch veränderte Speiseplanung möglich sind (Changing Food, 2025; Agger, 2017; Københavns Madhus, City of Copenhagen, 2019; ebenso Schäfer, 2023). Ebenso verweist der Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW) in seinem Branchenreport darauf hin, dass ein höherer Bio-Anteil in Küchen typischerweise zu weniger Fleisch und mehr Frischzutaten führt – und dass diese Umstellung die Kosten niedrig halten kann (BÖLW, 2023).

In Bezug auf Bio-Qualität setzen in einer Untersuchung von Buxel und Balsing (2009), die bereits vor fünfzehn Jahren durchgeführt wurde, 60 Prozent der befragten GV-Einrichtungen Bio-Produkte ein. Davon bezogen jedoch fast 60 Prozent weniger als zehn Prozent ihrer Lebensmittel in Bio-Qualität und nur rund 19 Prozent verfügten über eine Bio-Zertifizierung, obwohl etwa die Hälfte der nicht zertifizierten Einrichtungen Interesse daran bekundete. Am häufigsten wurden Gemüse, Obst, Salat, Kartoffeln sowie Milch und Milchprodukte in Bio-Qualität angeboten – Warengruppen, die somit schon seit längerem ein besonderes Potenzial für den Einstieg in eine bioregionale Beschaffung aufzeigen. Neuere Schätzungen wie der z.B. des BÖLW (2020) oder gehen davon aus, dass der Bio-Anteil in der GV bundesweit nach wie vor wenigen, einstelligen Prozenten liegt, was zeigt, dass sich an der grundlegenden Herausforderung seither wenig verändert hat. Gleichwohl signalisiert das Öko-Barometer 2022 des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), dass vier von fünf GV-Nutzenden grundsätzlich bereit wären, für ein Bio-Gericht mehr zu bezahlen – ein ungenutztes Nachfragepotenzial, das es zu erschließen gilt.

2.2 GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG ALS ORT DER TRANSFORMATION

2.2.1 AUßER-HAUS-VERPFLEGUNGSMARKT UND GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG

Der Begriff der AHV umfasst alle Verpflegungsdienstleistungen sowie die Zubereitung von Speisen und Getränken außerhalb des eigenen Privathaushalts – wobei der Verzehr sowohl außer Haus als auch in Privathaushalten stattfinden kann (Roehl & Strassner, 2011). Nach dem Lebensmitteleinzelhandel (LEH) ist der AHV-Markt in der deutschen Ernährungsindustrie der zweitwichtigste Absatzkanal (Teitscheid et al., 2019). Im Jahr 2023 erzielte der Markt einen Gesamtumsatz von 84,54 Milliarden Euro – ein Zuwachs von rund elf Prozent gegenüber dem Vorjahr und ein Zeichen für die weitgehende Erholung nach den Auswirkungen der Coronapandemie (Rückert-John & Marken, 2023).

Der AHV-Markt gliedert sich grundsätzlich in drei Teilmärkte: die Individualverpflegung (IV), die GV sowie sonstige Lebensmitteldienstleistungen (Teitscheid et al., 2018). Die verschiedenen Teilmärkte unterscheiden sich in ihrer Arbeitsweise, der Gästestruktur und der Angebotsform. Bei der Individualverpflegung werden Speisen für Einzelpersonen zu individuellen Zeiten zubereitet; das Angebot ist meist konstant, während die Tischgäste häufig wechseln. Den Großteil des AHV-Umsatzes erwirtschaftet die Individualverpflegung mit 77,14 Milliarden Euro im Jahr 2023 (BVE, 2023).

Die GV hingegen stellt Speisen und Getränke für spezifische Personengruppen in bestimmten Lebenssituationen bereit. Sie ist üblicherweise nur für einen bestimmten Personenkreis zugänglich, die Gästestruktur ist überwiegend homogen, während das Speisenangebot in der Regel täglich wechselt (Rohl & Strassner, 2011; Edringer et al., 2023). Steinel (2008, S. 17) beschreibt die GV als die „Verpflegung definierter Personengruppen in besonderen Lebenssituationen“. Ihr Hauptziel besteht darin, eine bedarfsorientierte, zielgruppenspezifische und wirtschaftlich tragfähige Versorgung sicherzustellen, wobei die Preise oft kostendeckend und fair gestaltet werden (Göbel et al., 2018). Schätzungen zufolge nehmen täglich rund 16 Millionen Menschen an der GV teil (Pfefferle et al., 2021).

Die GV lässt sich in vier Segmente unterteilen (Pfefferle et al., 2021), die auch im Rahmen des Projekts BioRegion Kassel als Grundlage für das Akteursmapping und die Foodshed-Analyse dienen:

Education umfasst die Verpflegung in Kitas, Schulen und Hochschulen. In Deutschland besuchten 2022/23 rund 8,7 Millionen Schüler*innen eine Schule; etwa 70 Prozent der 6- bis 17-Jährigen wurde dabei eine warme Mittagsmahlzeit angeboten, von der allerdings nur etwas mehr als die Hälfte Gebrauch machten (Bundeszentrum Kita- und Schulverpflegung, 2026a). Seit 2004 ist an Ganztagschulen ein Mittagessen verpflichtend anzubieten; die Entscheidung über Verpflegungsform und Bewirtschaftungsmodell liegt beim Schulträger, da ein verbindlicher bundesweiter Rahmen fehlt. Mit rund 64 Prozent überwiegt die Fremdbewirtschaftung, ein Viertel der Schulen nutzt eine Kombination aus Fremd- und Eigenbewirtschaftung (Bundeszentrum Kita- und Schulverpflegung, 2026a). Das am häufigsten eingesetzte Verpflegungssystem ist mit knapp 77 Prozent die Warmanlieferung (Cook & Hold), gefolgt von Cook & Serve (43 Prozent) und Cook & Chill (31 Prozent) (Tecklenburg et al., 2019). Die Hochschulgastronomie wird bundesweit von 57 Studierendenwerken getragen, die 2022 insgesamt 932 Mensen und Cafeterien betrieben und einen Gesamtumsatz von rund 285 Millionen Euro erzielten. Besonders erwähnenswert sind die Anstrengungen im Bereich Nachhaltigkeit, die Erweiterung vegetarischer und veganer Ernährungskonzepte sowie die zunehmende Ausweisung des CO₂-Fußabdrucks der Speiseangebote an vielen Standorten. Im Bereich Schulverpflegung empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) ihren 2020 überarbeiteten Qualitätsstandard als Orientierungsrahmen, der auch Nachhaltigkeitsaspekte enthält, jedoch keine gesetzliche Verbindlichkeit besitzt.

Business bezeichnet die Betriebs- und Personalverpflegung in Unternehmen und öffentlichen Institutionen und ist mit rund 80 Prozent des Gesamtvolumens das bei Weitem größte Segment der GV (DFV, 2021). Von den 46 Millionen Erwerbstätigen in Deutschland nutzen schätzungsweise rund 9,2 Millionen Personen die Betriebskantine – ein deutlicher Rückgang gegenüber rund 11,3 Millionen im Jahr 2019, was unter anderem auf die zunehmende Verlagerung ins Homeoffice zurückzuführen ist (Zilz & Tomic, 2023; Edringer et al., 2023). Immer mehr Unternehmen lagern die Kantinenversorgung an externe Cateringunternehmen aus, was den großen Systemanbietenden zunehmend Marktanteile sichert. Die Top 33 Cateringunternehmen erzielten zuletzt einen Gesamtumsatz von 3,74 Milliarden Euro; Marktführer ist die Compass Group mit rund 698 Millionen Euro Umsatz, gefolgt von Aramark (654 Millionen Euro) und Apetito Catering (373 Millionen Euro) (Zilz & Reif, 2024). Die Beschaffung erfolgt überwiegend über den spezialisierten Großhandel wie Edeka Food Service, Transgourmet und Lekkerland. Rund 80 Prozent der befragten Kantinen geben an, dass Nachhaltigkeit bereits eine wichtige Rolle spielt, vegetarische Gerichte gehören fast überall zum täglichen Angebot, und 67 Prozent verwenden täglich regionale Produkte – wenngleich das Gesamtangebot den Erwartungen an Nachhaltigkeit insgesamt noch nicht gerecht wird (Zilz & Tomic, 2023; Edringer et al., 2023).

Care umfasst die Verpflegung in medizinischen Einrichtungen, insbesondere Krankenhäusern. Täglich werden in deutschen Krankenhäusern rund 300.000 Patient*innen sowie Mitarbeitende und Gäste versorgt; im Jahr 2023 lag die durchschnittliche Belegung bei 339.570 Patient*innen täglich (Statistisches Bundesamt, 2023). Krankenhäuser haben einen gesetzlichen Präventions- und Genesungsauftrag, dem die Speisenversorgung Rechnung tragen muss. Die Verpflegung umfasst in der Regel Vollverpflegung und muss auf eine äußerst heterogene Zielgruppe – von gesunden Mitarbeitenden bis zu schwerkranken Patient*innen aller Altersgruppen – zugeschnitten sein, was erhebliche Anforderungen an Angebotsbreite, Hygiene und Ernährungsphysiologie stellt (Arens-Azevêdo & Lichtenberg, 2011). Einige Krankenhausküchen beliefern zusätzlich externe Einrichtungen und fungieren damit

auch als regionale Versorger (Deutsches Krankenhausinstitut & K&P Consulting GmbH, 2022). Die Speisenversorgung wird zunehmend auch als strategisches Instrument im Wettbewerb um Patient*innen und als Marketingfaktor eingesetzt (Eiff, 2014). Das Nachhaltigkeitspotenzial dieses Segments ist erheblich: Eine nachhaltigere Verpflegung kann in Krankenhäusern eine gesellschaftliche Vorbildfunktion einnehmen und durch die hohen Verpflegungsvolumina einen messbaren Beitrag zur Reduktion ernährungsbedingter Treibhausgasemissionen leisten.

Welfare bezeichnet die Langzeitverpflegung in stationären Pflegeeinrichtungen für ältere und pflegebedürftige Menschen. In Deutschland gibt es 15.380 stationäre Pflegeeinrichtungen, in denen rund 700.000 Personen dauerhaft versorgt werden; hinzu kommen knapp 140.000 Menschen in Einrichtungen der Behindertenhilfe (Bundesministerium für Gesundheit, 2023). Die Einrichtungen versorgen ihre Bewohner*innen in der Regel als Vollverpflegung, wobei 91,4 Prozent der Pflegeplätze der vollstationären Pflege zuzuordnen sind. Durchschnittlich werden pro Einrichtung 62 Personen bundesweit versorgt (Rothgang & Müller, 2022). Die Trägerschaft ist überwiegend freigemeinnützig (53 Prozent), gefolgt von privaten Trägern (43 Prozent) und öffentlichen Trägern (4,5 Prozent). Die drei größten privaten Betreiber sind Korian Deutschland (228 Einrichtungen), Alloheim Senioren-Residenzen (249 Einrichtungen) und die Victor's Group (115 Einrichtungen) (Borchert, 2023). Das Welfare-Segment stellt besondere Anforderungen an die bioregionale Beschaffung: Saisonale Schwankungen im Produktangebot und veränderte Konsistenzanforderungen bei bestimmten Zielgruppen begrenzen die Flexibilität der Speiseplangestaltung, während gleichzeitig der Kostendruck hoch ist. Eine stabile, verlässliche Lieferbeziehung zu regionalen Erzeugungs- und Verarbeitungsbetrieben ist in diesem Segment daher besonders wertvoll.

In der Fachliteratur werden die Segmente Care und Welfare gelegentlich zusammengefasst und gemeinsam als „Care“ bezeichnet (Roehl & Strassner, 2011; Teitscheid et al., 2018); im Projekt BioRegion Kassel wurde hingegen eine Unterscheidung zwischen beiden Bereichen vorgenommen.

Der Verpflegungsumfang variiert je nach Segment und wird in Voll- und Teilverpflegung unterteilt. Die Vollverpflegung umfasst alle Mahlzeiten des Tages und findet sich vor allem im Welfare- und Care-Bereich. Die Teilverpflegung beschränkt sich meist auf das Mittagessen, das etwa ein Drittel des täglichen Energiebedarfs decken sollte, und ist charakteristisch für den Business- und Education-Bereich (Dasbach, 2021; Pfefferle et al., 2021).

In den letzten Jahren haben sich sowohl Angebotsstruktur als auch Nachfrageverhalten in der GV erheblich verändert. Umweltaspekte sowie ethische und kulturelle Prinzipien spielen bei der Speisenauswahl eine zunehmende Rolle (Pfefferle et al., 2021). Dadurch rückt die nachhaltige Transformation der GV verstärkt in den Fokus: In der Kantine kann eine umweltfreundliche Ernährung gut kommuniziert und umgesetzt werden, wodurch auch private Koch- und Ernährungsmuster beeinflusst werden können (Liedtke et al., 2015; Göbel et al., 2018). Die Bevorzugung regionaler Bio-Produkte gilt dabei als bedeutender Schritt zur Verbesserung der Klima- und Umweltbilanz in der Ernährung (Schlatzer & Lindenthal, 2020; Zamecnik et al., 2021).

2.2.2 BEWIRTSCHAFTUNGSFORMEN UND VERPFLEGUNGSKONZEPTE IN DER GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG

Die Gestaltung des Verpflegungskonzepts in einer GV-Einrichtung hängt von verschiedenen Faktoren ab, allen voran der Kenntnis über die jeweilige Zielgruppe (Pfefferle et al., 2021). Das Verpflegungssystem umfasst dabei den gesamten Prozess von der Planung und Beschaffung über die Speisenzubereitung bis hin zur Ausgabe und Entsorgung (Arens-Azevêdo et al., 2023). Jedes Verpflegungskonzept ist individuell auf die jeweilige Einrichtung zugeschnitten und weist eine hohe Variabilität in der Ausgestaltung auf. Qualitätskriterien beziehen sich dabei auf Prozessqualität, Strukturqualität und Ergebnisqualität (Pfefferle et al., 2021).

Bewirtschaftungsformen

Eine grundlegende Entscheidung in der GV betrifft die Wahl der Bewirtschaftungsform. Grundsätzlich wird zwischen Eigen- und Fremdbewirtschaftung unterschieden (Arens- Azevêdo et al., 2023; Steinel,

2008). Bei der Eigenregie übernimmt die Einrichtung den gesamten Verpflegungsprozess eigenständig – einschließlich Personal und Lebensmittelbeschaffung. Bei der Fremdbewirtschaftung hingegen wird der Verpflegungsprozess ganz oder teilweise an externe Dienstleister*innen ausgelagert (Bundeszentrum Kita- und Schulverpflegung, 2026b).

Innerhalb dieser beiden Grundformen haben sich verschiedene Modelle entwickelt (Steinel, 2008): Beim Fremdmanagement wird ein externer Unternehmensmanager im Rahmen eines Managementvertrags für die Leitung der Küche beauftragt, während das Personal und die Infrastruktur bei der Einrichtung verbleiben. Beim Catering bewirtschaftet ein Cateringunternehmen die Küche des Betreibers vor Ort. Bei der Fernverpflegung hingegen findet die Speiseproduktion in einer entfernten Küche des Dienstleisters statt; die Speisen werden warm, gekühlt oder tiefgekühlt angeliefert. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, eine Service-GmbH zu gründen, bei der der Betreiber – allein oder gemeinsam mit einem Cateringunternehmen – eine juristisch eigenständige Gesellschaft betreibt. Ebenfalls möglich ist die Organisation als Service-Verein, der sich insbesondere in der Schul- und Kitaverpflegung findet, jedoch aufgrund der starken Abhängigkeit von ehrenamtlichem Engagement weniger langfristig ausgerichtet ist. Daneben existieren zunehmend hybride Modelle wie Küchen-Sharing oder die Ausgliederung der Küche in eine eigene GmbH (Deutscher Hotel- und Gaststättenverband e.V. (DEHOGA), 2017).

Die Wahl der Bewirtschaftungsform beeinflusst maßgeblich die Ausstattung, den Personalbedarf, die laufenden Betriebskosten sowie die Möglichkeiten der Speisengestaltung und Beschaffung.

Verpflegungssysteme und Küchensysteme

Das Verpflegungssystem gliedert sich in das Küchensystem und das Speiseproduktionsverfahren (Pfefferle et al., 2021). Küchen lassen sich je nach ihrer Ausstattung und den vor Ort durchgeführten Arbeitsschritten in verschiedene Küchensystem-Typen einteilen. In der Zubereitungsküche (auch Frischküche) werden Speisen vollständig selbst zubereitet – dabei kommen überwiegend frische Produkte sowie Produkte mit verschiedenen Convenience-Stufen zum Einsatz (Keller et al., 2024). Die Mischküche verfügt über eine angepasste Küchenausstattung, in der neben frischen und vorverarbeiteten Lebensmitteln auch Tiefkühlprodukte wie Gemüse oder vorproduzierte Komponenten eingesetzt werden (Keller et al., 2024). Die Aufbereitungsküche sieht keine eigene Produktion vor, sondern ist auf das Auftauen und Regenerieren von angelieferten, industriell hergestellten Speisen ausgerichtet. Bei Zentralküchen mit Verteiler- oder Relaisküchen erfolgt die Produktion zentral, während die Portionierung und Ausgabe dezentral stattfindet (Steinel & Kelm, 2008).

Das Speiseproduktionsverfahren beschreibt die Art der Speisezubereitung und den Umgang mit den zubereiteten Speisen bis zur Ausgabe. Unterschieden werden folgende vier Verfahren (Pfefferle et al., 2021; StMELF, 2023; Keller et al., 2024):

Cook & Serve: Die Speisen werden vor Ort frisch zubereitet und unmittelbar nach dem Garen ausgegeben. Produktion und Ausgabe sind räumlich, zeitlich und thermisch miteinander gekoppelt. Dieses Verfahren erfordert qualifiziertes Personal und eine entsprechend ausgestattete Küche, bietet jedoch die größte Flexibilität beim Einsatz frischer und regionaler Zutaten.

Cook & Hold (Warmanlieferung): Die Zubereitung der Speisen findet bei einem Cateringbetrieb statt. Die fertig gegarten Speisen werden im warmen Zustand portioniert, in Thermoporten oder Thermophoren verpackt und an die Verpflegungseinrichtungen ausgeliefert. Dieses Verfahren bedingt eine räumliche Entkopplung von Produktion und Ausgabe und setzt vor Ort lediglich eine Aufbereitungsküche voraus.

Cook & Chill: Die Speisen werden in einer Zentralküche produziert, anschließend schnell abgekühlt und bei 2 bis 3 °C gelagert. In gekühltem Zustand sind die Speisen bzw. Komponenten maximal fünf bis sieben Tage haltbar und werden an die Einrichtung geliefert, wo sie vor der Ausgabe auf mindestens 70 °C regeneriert werden. Dieses Verfahren ermöglicht eine zeitliche und räumliche Entkopplung von Produktion und Ausgabe und eignet sich für die Belieferung mehrerer Standorte.

Cook & Freeze: Ähnlich wie beim Cook & Chill-Verfahren werden die Speisen in einer Zentralküche produziert, jedoch anschließend schockgefroren auf -18 bis -22 °C. In diesem Zustand ist eine Lagerung über mehrere Monate möglich. Die gefrorenen Speisen werden an die Verpflegungseinrichtungen geliefert und dort regeneriert und ausgegeben. Dieses Verfahren bietet die größte zeitliche Flexibilität, stellt jedoch höhere Anforderungen an die Lager- und Kühlinfrastruktur.

Im Projekt Bio-regionale Mittagsverpflegung an Kitas und Schulen der Stadt Kassel wurden die oben genannten Verpflegungssysteme weiter nach den Kriterien „Bio-Regionalität“, „Ernährungsphysiologische Qualität“, „Umwelteinfluss“, „Küchenausstattung“, „Kosten“ sowie „Personalaufwand“ verglichen und bewertet (Keller et al, 2024). Ziel des Kooperationsprojekts zwischen der Justus-Liebig-Universität Gießen und der Stadt Kassel war die Entwicklung eines ganzheitlichen Konzeptes zur Förderung nachhaltiger Ernährungsstrukturen (pflanzlicher und bio-regional erzeugter Lebensmittel) in der Mittagsverpflegung an Kasseler Schulen und Kitas. Die darin ermittelten Daten bildeten eine Ausgangsbasis für die weitere Analyse des Education-Bereichs im BioRegion Kassel-Projekt.

Das Ausgabesystem ist Teil des Verpflegungssystems und beschreibt, wie die fertig zubereiteten Speisen an die Verpflegungsteilnehmer*innen gelangen. Grundsätzlich lassen sich verschiedene Formen unterscheiden: das Schöpfsystem, bei dem die Speisen direkt im Speiseraum aus einem Wärmewagen portioniert werden; das Buffet, bei dem die Gäste sich selbstständig bedienen; vorportionierte Teller, die zentral zusammengestellt werden; sowie eine familienähnliche Situation, bei der Schüsseln und Platten auf den Tischen bereitgestellt werden (Volkert et al., 2016; DGE, o.J.). Die Wahl des Ausgabesystems beeinflusst sowohl die Erlebnisqualität der Verpflegung als auch den Personalbedarf und die Möglichkeiten der Portionierung.

2.3 EINFLUSSFAKTOREN BEI DER INTEGRATION VON NACHHALTIGKEIT UND REGIONALEN BIO-PRODUKTEN IN DIE GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG

2.3.1 KERNPROZESSE IN DER GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG

Die Kernprozesse in der GV umfassen die Speiseplanung, die Beschaffung, die Produktion, die Ausgabe sowie die Entsorgung bzw. Abfallvermeidung (Teitscheid et al., 2021). Die Speiseplanung stellt dabei einen der wichtigsten Prozesse dar, da sie die nachfolgenden Kernprozesse beeinflusst und die Grundlage für die Mengen- und Produktionsplanung bildet. Um die Speiseplanung nachhaltiger zu gestalten, kann entweder der bestehende Speiseplan optimiert oder ein neuer entwickelt werden – abhängig von betrieblichen Rahmenbedingungen wie der Kücheninfrastruktur sowie externen Faktoren wie der Saisonalität. Das Angebot vegetarischer und veganer Gerichte bietet dabei in allen Nachhaltigkeitsdimensionen Vorteile gegenüber tierischen Produkten (Teitscheid et al., 2021).

Bei der Beschaffung werden die eingesetzten Produkte festgelegt und Rohstoffe in der richtigen Menge und Qualität bezogen. Um Nachhaltigkeitsanforderungen zu erfüllen und gleichzeitig dem Kostendruck gerecht zu werden, ist eine integrierte Beschaffungsstrategie erforderlich. Kostensteigerungen durch höherwertige Lebensmittel können durch Anpassungen in anderen Kernprozessen – etwa einen reduzierten Einsatz tierischer Lebensmittel in der Speiseplanung – ausgeglichen werden. Langfristige Lieferverträge mit festgelegten Abnahmemengen können zudem Kosten senken (Teitscheid et al., 2021).

Die Produktion umfasst neben der eigentlichen Zubereitung auch weitere technische und organisatorische Teilprozesse wie Kühlung und Reinigung. Im Sinne der Nachhaltigkeit sind vor allem Energieverbrauch, Infrastruktur, Produktionsplanung und das Verhalten der Mitarbeitenden relevant. Die Ausgabe stellt eine wichtige Schnittstelle zu den Gästen dar: Hier können Informationen zur Herkunft und Qualität der Speisen kommuniziert und nachhaltige Ernährungsweisen durch Kennzeichnungen oder Informationsmaterialien gefördert werden. Ziel der Entsorgung ist es, Abfälle entlang der gesamten Prozesskette systematisch zu reduzieren, da Abfallvermeidung die effektivste Maßnahme zur Reduktion von Lebensmittelabfällen darstellt und gleichzeitig Kosten spart (Teitscheid et al., 2021). Digitale Lösungen wie Warenwirtschaftssoftware können dabei helfen, verschiedene Kernprozesse effizienter und nachhaltiger zu gestalten (Niewiadomsky, 2024).

2.3.2 INTERNE EINFLUSSFAKTOREN

Der Einsatz regionaler Bio-Produkte in der GV wird von verschiedenen internen Faktoren beeinflusst, die je nach Einrichtung als Stärken oder Schwächen wirken können.

Kosten und Preisgestaltung: Höhere Einkaufspreise für regionale Bio-Produkte stellen den am häufigsten genannten hemmenden Faktor dar. Der begrenzte Kostenrahmen pro Mahlzeit macht den Einsatz von Bio-Lebensmitteln oft schwierig (Quack & Teufel, 2020). Gleichzeitig zeigen Praxisbeispiele, dass eine Steigerung des Bio-Anteils auch ohne signifikante Mehrkosten möglich ist, wenn das Speisangebot entsprechend angepasst wird – etwa durch einen höheren Anteil vegetarischer Gerichte, den verstärkten Einsatz saisonaler Produkte und die gezielte Auswahl von Produkten mit geringen Preisunterschieden zur konventionellen Alternative (BLE, 2022; Haack & Häring, 2020). Subventionen durch Trägerinstitutionen oder öffentliche Förderprogramme können zusätzlichen Spielraum für die Beschaffung regionaler Bio-Produkte schaffen (Edringer et al., 2023).

Beschaffungsstrukturen: Viele GV-Einrichtungen bevorzugen die Zusammenarbeit mit einer begrenzten Anzahl von Lieferant*innen, um ganzjährig ein breites Sortiment anbieten zu können. Der Großhandel wird dabei bevorzugt, da er vereinfachte Logistik, reduzierten Bestellaufwand und eine breite Produktvielfalt zu vergleichsweise niedrigen Preisen bietet (Feenstra et al., 2011; Roehl & Strassner, 2011). Obwohl der Naturkostgroßhandel und auch der konventionelle Großhandel zunehmend Bio-Produkte anbieten, fehlt häufig der regionale Bezug. Die WSK für regionale Bio-Lebensmittel sind bisher nicht ausreichend ausgebaut (Schäfer et al., 2023). Beziehen Großküchen ihre Waren von mehreren regionalen Anbieter*innen, müssen diese individuell auf Lebensmittelsicherheit und Hygienestandards geprüft werden – ein erheblicher Mehraufwand im Vergleich zur zentralisierten Prüfung durch den Großhandel (Haack & Häring, 2020).

Mengen- und Verfügbarkeit regionaler Bio-Lebensmittel: Produkte müssen in der GV in bestimmter Menge, im passenden Verarbeitungsgrad und ganzjährig zuverlässig verfügbar sein. Kleine regionale Betriebe sind häufig weder auf die benötigten Mengen noch auf den erforderlichen Vorverarbeitungsgrad ausgerichtet (Zilz & Tomic, 2023). Es fehlen regionale Bündelungs- und Logistikstrukturen, die Angebot und Nachfrage zusammenbringen. Für viele Küchenleitungen mangelt es zudem an konkreten Informationen darüber, welche Bio-Produkte wann und in welcher Menge regional verfügbar sind (Stierrand & Hoffmann, 2022).

Verarbeitungsgrad: In der GV ist eine zunehmende Tendenz zum Einsatz vorverarbeiteter Produkte zu beobachten, da Produktionsabläufe in Großküchen oft auf höhere Convenience-Grade ausgelegt sind. Der niedrige Verarbeitungsgrad regionaler Frischprodukte gilt daher als Hemmnis (Haack & Häring, 2020). Der Aufbau geeigneter regionaler Verarbeitungsstrukturen ist deshalb ein zentraler Baustein für eine nachhaltigere Beschaffung.

Personal und Motivation: Der Fachkräftemangel in der GV ist ein strukturelles Problem: Über 50 Prozent der Stellen werden von Hilfskräften besetzt, was zu sinkenden Kompetenzen in der Zubereitung frischer Lebensmittel führt (Göbel et al., 2018; Steinel & Müller, 2006). Gleichzeitig gilt die intrinsische Motivation von Küchen- und Betriebsleitungen als einer der entscheidenden Erfolgsfaktoren für die Umstellung auf regionale Bio-Produkte. Ein engagiertes, informiertes Team und die Unterstützung durch die Leitungsebene sind wesentliche Voraussetzungen für eine erfolgreiche Integration (Schäfer et al., 2023; Edringer et al., 2023).

2.3.3 EXTERNE EINFLUSSFAKTOREN

Nachfrage: Das Bewusstsein für nachhaltige Ernährung wächst in der Bevölkerung. Laut Öko-Barometer 2022 bevorzugen etwa 23 Prozent der Tischgäste Gerichte, die vollständig oder teilweise aus Bio-Lebensmitteln bestehen (BMEL, 2023). Regionalität wird dabei häufig als mindestens ebenso wichtig bewertet wie biologischer Anbau. Allerdings überträgt sich das gestiegene Bewusstsein nicht immer in eine entsprechende Zahlungsbereitschaft (Steinmeier, 2019).

Politische und rechtliche Rahmenbedingungen: Auf Bundes- und Länderebene gewinnt die GV als ernährungspolitischer Gestaltungsbereich zunehmend an Bedeutung. Die im September 2023 eingeführte Bio-AHV-Verordnung (Bio-AHV) schafft einen bundesweit einheitlichen Rechtsrahmen für die Kennzeichnung und Zertifizierung von Bio-Lebensmitteln in der AHV (Stengel et al., 2024). In Bundesländern mit politischen Maßnahmen zur Förderung von Bio in der GV ist der Bio-Anteil nachweislich höher als in anderen Regionen (Edringer et al., 2023).

Initiativen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene: Zahlreiche Initiativen unterstützen die Integration regionaler Bio-Produkte in die GV. Auf Bundesebene bietet etwa die BÖL-Initiative „BioBite“ Vernetzung und Beratung für Betriebsleitungen. In Hessen fördern das Netzwerk „100 KlimaKantinen“ sowie das Programm „Zu Tisch: Kantine wird nachhaltig!“ (HMLU/FiBL) die Umstellung auf klimafreundlichere Verpflegungsangebote. Praxisnahe Forschungs- und Entwicklungsprojekte haben sich dabei als besonders wirksam erwiesen, um neue Lieferbeziehungen aufzubauen und anfängliche Barrieren zu überwinden (Schäfer et al., 2023).

2.4 WERTSCHÖPFUNGSKETTEN UND -RÄUME IM ERNÄHRUNGSSYSTEM

2.4.1 WERTSCHÖPFUNGSKETTEN IM ERNÄHRUNGSSYSTEM UND DER GEMEINSCHAFTS-VERPFLEGUNG

Der Begriff der Wertschöpfungskette (WSK) bezeichnet im Ernährungskontext die Gesamtheit aller Verarbeitungs- und Vermarktungsstufen, die ein Lebensmittel von der Erzeugung bis zum Endkonsum durchläuft. Die FAO (2014) definiert eine WSK im Ernährungssystem als die gesamte Bandbreite an landwirtschaftlichen Betrieben und Unternehmen sowie deren aufeinander abgestimmten Wertschöpfungsaktivitäten, die erforderlich sind, um ein landwirtschaftliches Rohprodukt von der Erzeugung über Verarbeitung und Vermarktung bis zu den Endverbrauchenden zu bringen. Dabei umfasst die WSK nicht nur den physischen Warenfluss, sondern auch den Austausch von Informationen, Finanzmitteln und Wissen zwischen den beteiligten Akteur*innen. In der heutigen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Praxis hat sich dieses Verständnis weiterentwickelt: WSK werden zunehmend weniger als rein lineare Abfolge von Stufen verstanden, sondern als komplexe Netzwerke, in denen Fragen der Nachhaltigkeit und sozialen Verantwortung entlang der gesamten Kette adressiert werden (FAO, 2014).

Nesheim et al. (2015) betonen in ihrem Rahmenwerk zur Bewertung von Ernährungssystemen, dass Veränderungen in einem Segment des Ernährungssystems häufig Konsequenzen haben, die über den ursprünglich adressierten Bereich hinausgehen. Systemische Ansätze sind daher erforderlich, die soziale, ökonomische, ökologische und institutionelle Faktoren gleichermaßen berücksichtigen. Die Komplexität des Ernährungssystems zeigt sich unter anderem in miteinander verflochtenen Märkten auf globaler, regionaler, nationaler und lokaler Ebene sowie in der Vielfalt politischer Eingriffe und der unterschiedlichen Bedürfnisse und Werte aller beteiligten Akteur*innen (Nesheim et al., 2015).

Die WSK des Ernährungssystems lässt sich in folgende Stufen gliedern, die eng miteinander verzahnt sind und in einer komplexen Wechselwirkung stehen (Schrode et al., 2019; FAO, 2014):

Vorleistungen umfassen alle Güter und Dienstleistungen, die in die landwirtschaftliche Produktion und weitere Stufen einfließen – darunter Saatgut, Düngemittel, Energie, Maschinen und Beratungsleistungen.

Landwirtschaftliche Erzeugung bezeichnet die Primärproduktion pflanzlicher und tierischer Lebensmittel. Sie bildet die Grundlage der gesamten Kette und ist in Deutschland von einer starken Spezialisierung, Industrialisierung und zunehmendem Preisdruck geprägt (Schrode et al., 2019).

Verarbeitung umfasst alle Schritte der Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse zu verkaufsfähigen Lebensmitteln – von der einfachen Reinigung und Abpackung bis hin zur industriellen Herstellung komplexer Lebensmittelprodukte.

Logistik und Handel schließen Transport, Lagerung, Großhandel und Einzelhandel ein. Sie stellen die Verbindung zwischen Erzeugung, Verarbeitung und Endkonsum her. Politische Regulierungen, Marktpreise und Präferenzen von Konsument*innen sind dabei nur einige der Faktoren, die auf diese Stufe einwirken (Schrode et al., 2019).

Endkonsum bezeichnet den Erwerb und Verzehr von Lebensmitteln durch Haushalte oder Einrichtungen der Außer-Haus-Verpflegung. Die GV nimmt hier eine besondere Rolle ein, da sie täglich eine große Anzahl von Menschen versorgt und durch ihre Beschaffungsentscheidungen erheblichen Einfluss auf vorgelagerte Stufen der WSK ausüben kann.

Entsorgung, Verwertung und Recycling schließen in einem modernen Verständnis den Kreislauf: Lebensmittelabfälle entstehen auf jeder Stufe der Kette und sollten systematisch reduziert, verwertet oder in Produktionsprozesse zurückgeführt werden. In einer konsequenten Kreislaufwirtschaft werden organische Reststoffe etwa zu Kompost oder Bioenergie verarbeitet und fließen so wieder in die landwirtschaftliche Produktion ein. Diese Stufe unterstreicht, dass nachhaltige WSK kein lineares Ende-zu-Ende-Modell sind, sondern zirkuläre Systeme anstreben (HLPE, 2014).

Bioregionale und kurze WSK – die im Mittelpunkt des Projekts BioRegion Kassel stehen – bieten gegenüber globalisierten Strukturen wesentliche Vorteile: Sie stärken regionale Wirtschaftskreisläufe und können die Transparenz entlang der Kette erhöhen, lokale Erzeuger*innen fördern und durch kürzere Transportwege zur Reduktion von Treibhausgasemissionen beitragen (Claeys et al., 2021; Mengoni et al., 2025). Gleichzeitig erfordern sie den Aufbau geeigneter Bündelungs-, Logistik- und Verarbeitungsstrukturen, die eine zuverlässige Versorgung der GV sicherstellen.

Verständnis von WSK

Bioregionale WSK werden in diesem Bericht verstanden als ein Netzwerk ökologisch wirtschaftender Akteur*innen in einer Region, die gemeinsam eine ressourcenschonendere, sozialgerechtere und gesündere Nahrungsmittelversorgung unterstützen (Claeys et al., 2021). Sie zeichnen sich durch physische, geografische, organisatorische und soziale Nähe aus (Malak-Rawlikowska et al., 2019; Mengoni et al., 2025) und verfolgen das Ziel, Lebensmittelproduktion und -konsum wieder näher zusammenzubringen – sowohl räumlich als auch auf persönlich-sozialer Ebene (Claeys et al., 2021; Mengoni et al., 2025). Durch die räumliche Begrenzung der WSK und die daraus resultierende Nähe der Betriebe werden lokale Produzierende gestärkt und regionale Wertschöpfungsräume gefördert.

Die einzelnen Stufen stehen aber nicht nur untereinander in Wechselwirkung, sondern auch mit ihrer ökologischen, sozialen und institutionellen Umwelt (Schrode et al., 2019). Die systemische Vernetzung des Wertschöpfungsraums bzw. der Akteur*innen bioregionaler WSK mit dem politischen und wirtschaftlichen Umfeld spielt dabei eine große Rolle.

2.4.2 POLITISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Politische Strategien und Programme

Den übergeordneten Rahmen für die Förderung bioregionaler WSK bildet auf europäischer Ebene die Farm-to-Fork-Strategie der EU, die als Teil des Green Deal lokale und ländliche Regionen fördert und öffentliche Einrichtungen als Vorbilder einer nachhaltigen Beschaffung etablieren soll (Europäische Kommission, 2020).

Auf nationaler Ebene verfolgt Deutschland das Ziel, den Anteil des Ökolandbaus bis 2030 auf 30 Prozent zu erhöhen sowie regionale WSK zu fördern (BMEL, 2024). Zur Umsetzung hat das BMEL die Bio-Strategie 2030 erarbeitet, die sechs Handlungsfelder mit insgesamt 30 Maßnahmen umfasst und alle Stufen der WSK – von den Betriebsmittelmärkten über die Erzeugung, die Verarbeitung und den Handel bis zur Ernährung – in den Blick nimmt (BMEL, 2024).

Für den Aufbau bioregionaler WSK sind das Handlungsfeld 3 „Verarbeitung und Handel“ sowie das Handlungsfeld 4 „Ernährung und Gesellschaft“ besonders relevant. Handlungsfeld 3 zielt darauf ab,

Verarbeitung und Handel mit Bio-Lebensmitteln zu stärken, und umfasst Maßnahmen, die unmittelbar auf den Aufbau regionaler WSK-Strukturen ausgerichtet sind: Maßnahme 11 „Wertschöpfungsketten durch Management und Vernetzung befördern“ fördert den Auf- und Ausbau von Verarbeitungs- und Vermarktungsketten für ökologisch erzeugte Produkte sowie die Qualifizierung von WSK-Manager*innen. Maßnahme 13 zielt darauf ab, Förderprogramme für kleine und mittelständische Unternehmen der Bio-WSK nutzbar zu machen. Maßnahme 14 „Auf- und Ausbau regionaler und ökologischer Verarbeitungs- und Vermarktungskapazitäten unterstützen“ adressiert explizit den Aufbau regionaler Logistik-, Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen als zentrale Voraussetzung für die Ausweitung des Ökolandbaus (BMEL, 2024).

Handlungsfeld 4 „Ernährung und Gesellschaft“ verfolgt das Ziel, die Nachfrage nach Bio-Lebensmitteln zu stärken, und enthält mehrere Maßnahmen mit direktem WSK-Bezug. Maßnahme 16 „Anteil von Bio-Lebensmitteln in Kantinen der Bundesverwaltung und in anderen öffentlichen Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung erhöhen“ sieht vor, den Bio-Anteil in Bundeskantinen bis 2030 auf mindestens 30 Prozent zu steigern, und hat damit Vorbildfunktion für die öffentliche GV insgesamt. Maßnahme 17 „Unternehmen der Außer-Haus-Verpflegung den Einsatz von Bio-Lebensmitteln erleichtern“ unterstützt AHV-Betriebe finanziell bei Beratung und Zertifizierung und fördert über den Modellregionen-Wettbewerb „Ernährungswende in der Region“ explizit den Auf- und Ausbau regionaler Bio-WSK. Maßnahme 18 stärkt die Beratungsstrukturen für umstellungsinteressierte AHV-Unternehmen, und Maßnahme 19 „Bildung zu Erzeugung und Verarbeitung von Bio-Lebensmitteln entlang der Wertschöpfungskette verstärken“ setzt beim Wissenstransfer entlang der gesamten WSK an. Die Breite dieser Maßnahmen verdeutlicht, dass der Aufbau bioregionaler WSK als zentrales Instrument der nationalen Bio-Politik verstanden wird (BMEL, 2024).

Auf der Ebene der einzelnen Bundesländer setzen Ökoaktionspläne spezifische, regionale Ziele zur Förderung biologischer Landwirtschaft (z.B. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), 2020b). In Hessen wurden bereits 2020 im Rahmen der Hessischen Ernährungsstrategie sowie des Ökoaktionsplans Ziele formuliert, um den Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen auf 25 Prozent bis 2025 auszuweiten und regionale WSK für biologisch erzeugte Produkte zu stärken (HMUKLV, 2020a; 2020b). Dabei werden ausdrücklich auch ökologische Lebensmittel in der AHV gefördert. Ergänzend bietet das Land Hessen über das Programm „Zu Tisch: Kantine wird nachhaltig!“ konkrete Beratungsangebote für Kantinen und Großküchen, und das Netzwerk „100 KlimaKantinen“ unterstützt den Erfahrungsaustausch zwischen GV-Einrichtungen. Für die Untersuchungsregion des Projekts BioRegion Kassel war zudem die ÖMR Nordhessen als regionale Akteurin von Bedeutung. Das neu gegründete Innovationszentrum für Agrarsystemtransformation (IAT) kann den Aufbau bioregionaler WSK in Zukunft wissenschaftlich begleiten.

Die öffentliche GV hat eine zentrale Rolle bei der Umsetzung dieser Nachhaltigkeitsstrategien inne. Über Einrichtungen wie Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser oder Kantinen öffentlicher Träger können diese als Nachfragende bedeutende Impulse für den Ausbau bioregionaler WSK setzen, sodass die öffentliche Beschaffung als Steuerelement eingesetzt werden kann (vgl. Hennchen & Schäfer, 2025). Dies wird auch auf Bundesebene ausdrücklich anerkannt: Maßnahme 16 der Ernährungsstrategie (siehe oben) adressiert dieses Potenzial explizit, indem sie die öffentliche Beschaffung als Steuerungsinstrument für den Aufbau regionaler und bioregionaler WSK nutzen will. Über Ausschreibungskriterien und Qualitätsstandards können öffentliche Einrichtungen gezielt Nachfrage für bioregionale Produkte erzeugen und damit Erzeugungs- und Verarbeitungsbetriebe in der Region langfristig stärken.

Marktstruktur und wirtschaftliche Dynamiken

Um die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Marktmechanismen, welche bioregionale WSK beeinflussen, einordnen zu können, müssen einige Aspekte von der Beschaffung bis zur Preisgestaltung betrachtet werden. Zunächst spielt die Größe und wirtschaftliche Relevanz der GV eine entscheidende Rolle. Dabei muss zwischen öffentlichen und privaten Anbieter*innen unterschieden werden, wie etwa städtische Schulen im Vergleich zu Unternehmenskantinen (Hennchen & Schäfer, 2025). Ebenso

muss die Bedeutung dieser Einrichtungen als Absatzmarkt für die landwirtschaftlichen und verarbeitenden Betriebe berücksichtigt werden.

Ein erheblicher Teil der GV wird in Deutschland von überregional bzw. international agierenden Cateringunternehmen und Systemanbietenden versorgt, die auf hoch standardisierte Produktions-, Logistik- und Einkaufssysteme zurückgreifen (ArbeitGestalten Beratungsgesellschaft mbH, 2017). Aus den hohen Umsätzen und dem Marktanteil folgt eine erhebliche Marktmacht. Kleinere Produzent*innen haben häufig das Problem, keine ausreichenden Mengen an diese großen Unternehmen liefern zu können (Monopolkommission, 2025). Auch profitieren große Akteur*innen durch Preisvorteile von Skalierungseffekten durch Mengenbündelung, was die Wettbewerbsfähigkeit kleinerer regionaler Betriebe einschränkt. Außerdem stehen die diversen Einrichtungen der GV unter enormem Kostendruck, was dazu führt, dass Qualität und Regionalität häufig nur nachrangig bewertet werden (Pfefferle et al., 2021). Dies spiegelt sich in einer Wettbewerbsdynamik wider, in der Ausschreibungen meist auf den niedrigsten Preis ausgelegt sind und Nachhaltigkeitskriterien wie Bio oder Regional nur begrenzt Berücksichtigung finden.

Daraus ergeben sich erhebliche Herausforderungen für bioregionale Betriebe und den Aufbau von bioregionalen WSK zur Stärkung des Ernährungssystems. Vor diesem Hintergrund wurde das Projekt „BioRegion Kassel – Stadt und Land: Aufbau und Stärkung bioregionaler Wertschöpfungsketten vom Acker auf den Teller“ in der nordhessischen Projektkulisse durchgeführt, mit dem erklärten Ziel, ein nachhaltiges Ernährungsnetzwerk in Stadt und Landkreis Kassel zu stärken.

2.5 DAS PROJEKT „BIOREGION KASSEL STADT + LAND“

Das Projekt verfolgte primär das Ziel, den Absatz landwirtschaftlicher Erzeugnisse in der Projektkulisse der Stadt und des Landkreises Kassel zu fördern, indem es Akteur*innen entlang von WSK agrarischer Lebensmittel in der Region miteinander vernetzt, bereits bestehende bioregionale Kooperationen stärkt bzw. ausbaut und neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit schafft. Die Projektregion diente somit als Wertschöpfungsraum, in dem bioregionale WSK gestärkt und aufgebaut wurden. Dazu wurden zum einen aktuelle sowie zukünftige Angebote und Bedarfe für agrarische Bio-Lebensmittel in der Region ermittelt und durch die Intensivierung der Kooperation und dem Aufbau von Partnerschaften von WSK-Akteur*innen gefördert und ausgebaut – zur Forcierung einer bioregionalen Versorgung mit gesunden Lebensmitteln in Stadt und Landkreis Kassel. Zum anderen wurde untersucht, welche Bündel- und Logistikstrukturen helfen können, um eine stabile und steigende regionale Erzeugung und Verarbeitung ökologischer Lebensmittel zu ermöglichen, mit dem Ziel, den SVG der Region mit lokal erzeugten, ökologischen Lebensmitteln zu erhöhen. Parallel wurden Strategien und Handlungsansätze für eine regionale Abnahmestruktur in der GV entwickelt, um Absatzwege für die steigende Erzeugung von Bio-Lebensmitteln sicherzustellen und einen regionalen Wertschöpfungsraum aufzubauen. Dies erfolgte unter Bezugnahme auf Projektergebnisse, die in anderen, vorherigen und parallellaufenden Projekten in der Zielregion, ermittelt wurden. Der Fokus im Absatzmarkt lag auf der GV, zum einen in Kitas und Schulen, da hier sowohl auf den Ergebnissen eines vorherigen Projekts „RegioWoche“ (Flörke et al., 2022) als auch eines parallellaufenden Projekts zur bioregionalen Mittagsverpflegung in Kitas und Schulen der Stadt Kassel (Keller et al. 2024) aufgebaut werden konnte. Zum anderen wurden die Abnahmewege und Vermarktungsstrukturen von agrarischen Biolebensmitteln durch die Einbindung von Akteur*innen weiterer GV-Einrichtungen analysiert und in den Blick genommen. Hierbei erfolgte eine Abstimmung mit einem weiteren parallellaufenden Vorhaben zur Förderung von Biogemüse in der GV, das Nordhessen als eine von zwei Pilotregionen untersucht hat (Wember et al., 2025). Basierend auf der im Projekt entwickelten Machbarkeitsanalyse und der Zusammenarbeit mit den WSK-Akteur*innen wurden Maßnahmen zur Marktstrukturverbesserung und -förderung formuliert und angestoßen.

Das Projekt verfolgte insgesamt einen transdisziplinären Ansatz, der forschende Elemente eng mit den oben beschriebenen Praxiszielen verbunden hat. Im Projekt wurden die möglichen Bündel- und Logistikkösungen in enger Zusammenarbeit mit den Praxisakteur*innen identifiziert und entwickelt, und regionale Funktionsmodelle gemeinsam erarbeitet und aufgestellt. Dazu wurde das aktuell verfügbare

Versorgungsangebot und die Möglichkeiten zur Ausweitung der Erzeugung und Verarbeitung bestimmt und mit den aktuellen Bedarfen in der BioRegion Kassel verglichen. Mit Hilfe von Entwicklungsszenarien und einer Machbarkeitsanalyse sollte ursprünglich die Entwicklung eines oder mehrerer Bündel- und Logistikzentren vorbereitet werden. Jedoch änderte sich der Fokus im Projektverlauf weg von der Machbarkeit eines physischen Bündelzentrums, als sich herausstellte, dass die aktuelle Nachfrage nach bioregionalen Lebensmitteln noch nicht ausreichend Bedarf für einen Aufbau und eine langfristige Unterhaltung eines Bündelzentrums generiert. Stattdessen richtete sich der Fokus auf den Aus- bzw. Umbau von bereits vorhandenen Bündel- und Logistikstrukturen, indem Vernetzung und neue Kooperationen entlang der WSK und die Einschätzung des Abnahmepotenzials bzw. förderlicher Bedingungen in der Region forciert werden. Als Lösungsalternativen bietet die Machbarkeitsanalyse als Ergebnis regionale Funktionsmodelle an, deren Funktionalität bzw. Vorteile, Heraus- und Anforderungen sowie Potenzial bewertet und beschrieben werden. Sie wurden in Zusammenarbeit mit regionalen WSK-Akteur*innen entwickelt und basieren sowohl auf den Erkenntnissen der Untersuchung von Betriebsstrukturen, Absatz- und Beschaffungswegen sowie den damit verbundenen Herausforderungen und Schlüsselfaktoren als auch der Foodshed-Analyse, mit der das tatsächliche Versorgungspotenzial der regionalen ökologischen Landwirtschaft für die GV systematisch eingeschätzt wurde und die Angebotsseite und die bestehenden Warenströme in den Blick genommen wurden. Ergänzend wurden aus der Perspektive eines landwirtschaftlichen Betriebs, eines Verarbeitungsbetriebs und eines Cateringbetriebes in zwei WSK Betriebsanalysen durchgeführt, um besser zu verstehen, welche betrieblichen Auswirkungen eine Teilnahme an einer bioregionalen WSK haben kann. In der Gesamtschau ergeben sich Schlussfolgerungen für die Machbarkeit bioregionaler Bündelstrukturen, die die Erzeugungs-, Handels-, Logistik- und Beschaffungsprozesse betreffen, bestehende bioregionale WSK mitberücksichtigen und sowohl neue Ideen als auch existierende Ansätze für die Stärkung eines regionalen und nachhaltigen Ernährungsnetzwerks hervorheben, die entweder durch die Akteur*innen selbst in Eigenregie weiterverfolgt oder in Anschlussprojekten aufgegriffen werden können.

Verantwortlich für das Projekt war das Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft der JLU Gießen unter der wissenschaftlichen Leitung in Person von Prof. Dr. Christian Herzig und der Projektkoordinatorin Martina Keller. Hauptmitarbeitende im Projektteam der JLU Gießen waren Maïke Bruse und Nils Tolle, der selbst einen Betrieb (Hof Tolle) in der Projektkulisse betreibt. Das Team der JLU Gießen wurde ergänzt um die Projektassistentinnen Lena Büning, Lara Herrlich und Katharina Nutz, die zudem Abschlussarbeiten als Teil ihres Masterprogramms „Nachhaltige Ernährungswirtschaft“ erstellt haben, die die Forschungsarbeiten unterstützten.

In den Themenfeldern Auf- und Ausbau von bioregionalen WSK im Bereich der landwirtschaftlichen Erzeugung, Verarbeitung und Bündelung bis zur Abnahme in der GV fand eine enge Zusammenarbeit mit dem ZÖL e.V. statt. Als Träger der bis Ende 2025 existierenden ÖMR Nordhessen und in Person von Frau Silke Flörke, damalige ÖMR-Managerin, beteiligte sich die Kooperationspartnerin an der Koordination des BioRegion Kassel-Projekts, der Vernetzungsarbeit mit den Erzeuger*innen und Verarbeiter*innen zum Aufbau bioregionaler WSK in der Projektkulisse, der Erfassung relevanter Daten für die Bündel- und Logistikstrukturen sowie der Identifikation und dem Zusammenbringen der beteiligten Akteur*innen.

Die Durchführung des Projekts, insbesondere im Bereich der GV, wurde von Stefanie Ross, Ganz+Gar, als Projektmitglied durchgängig unterstützt. Als Köchin an einer Schule (Freie Schule) in der Projektkulisse und ausgebildet zu den DGE-Standards hat sie maßgeblich Formate zur Vernetzung und Sensibilisierung unterschiedlicher Akteursgruppen im Ernährungsnetzwerk (z.B. Köch*innen, Cateringbetriebe, Ausgabepersonal) entwickelt und durchgeführt. Für den Wissenstransfer ist hieraus auch eine Rezeptbroschüre zur Nutzung eines Reststoffes von einem regionalen Verarbeitungsbetrieb für kulinarische Innovationen und zum Aufbau einer regionalen WSK hervorgegangen. Kernaktivitäten bildeten Praxisworkshops zu Themen wie pflanzenbasierte Fleischalternativen und klimafreundliche Gerichte oder Nutzung von Reststoffen aus der Lebensmittelproduktion für innovative Gerichte sowie Exkursionen zu landwirtschaftlichen und verarbeitenden Betrieben in der Projektkulisse.

Weitere Maßnahmen zu Vernetzung, Wissenstransfer und Öffentlichkeitsarbeit wie z.B. Präsentationen des Projekts auf wissenschaftlichen Konferenzen oder Veranstaltungen in der Praxis und bei Verbänden wurden im Team vorgenommen. Eine Dokumentation aller Projektaktivitäten und -ergebnisse ist auf der Projektwebsite von BioRegion Kassel zu finden: www.bioregionkassel.de

Das Projekt wurde von der Stadt und dem Landkreis Kassel auf Verwaltungsebene unterstützt, wodurch eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zur gemeinsamen Gestaltung einer nachhaltigen, bioregionalen, klimafreundlichen und gesundheitsfördernden GV möglich gemacht wurde. Ebenso konnten die bereits in anderen Projekten (insbesondere „RegioWoche“ und „Bioregionale Mittagsverpflegung“) aufgebauten engen Kooperationen mit Akteur*innen aus der Verwaltung und mit den Betrieben aus der Erzeugung, Verarbeitung und Verpflegung fortgeführt, vertieft und um neue Kontakte erweitert werden – zur weiteren Etablierung eines nachhaltigen Ernährungsnetzwerk in Kassel Stadt und Land.

3. VORGEHENSWEISE

3.1 MIXED-METHOD ANSATZ

Das Forschungsdesign kombiniert qualitative und quantitative Erhebungsmethoden (Mixed-Methods-Ansatz), um die Machbarkeit eines nachhaltigen Ernährungsnetzwerks in Stadt und Landkreis Kassel zu untersuchen. Dieser Ansatz ermöglicht es, strukturelle Zusammenhänge wie z.B. Liefermengen und Preise oder Betriebsstrukturen und Beschaffungswege gemeinsam mit sozialen Dynamiken wie der Motivation von Akteur*innen oder wahrgenommenen Hemmnissen zu erfassen. Während quantitative Daten Auskunft darüber geben, wie viel und wie häufig, erklären qualitative Daten das Warum und Wie – zusammen entsteht so ein vollständigeres Bild. Die Daten- und Methodentriangulation erhöht angesichts der Komplexität des Untersuchungsfeldes zudem die Aussagekraft der Befunde.

Den Ausgangspunkt für die Problemdefinition bildeten die Erkenntnisse aus dem Vorgängerprojekt RegioWoche: Bündel- und Logistikstrukturen sind für den Aufbau und die Stärkung bioregionaler WSL von zentraler Bedeutung – zugleich fehlte ein vollständiges Bild von Angebot und Nachfrage im Bereich bioregionaler Lebensmittel in der GV der Projektregion. Zunächst wurde daher ein Akteursmapping durchgeführt (Kapitel 3.2), um relevante Betriebe auf den unterschiedlichen Stufen der WSK zu identifizieren. Mithilfe von Interviews und Workshops wurden Betriebsstrukturen auf der Angebots- und Nachfrageseite erfasst, Absatz- und Beschaffungswege identifiziert sowie Perspektiven auf Bündel- und Logistikstrukturen und weitere Lösungsansätze zur Bewältigung der Herausforderungen einer bioregionalen Beschaffung für die GV in Stadt und Landkreis Kassel erhoben (Kapitel 3.3). Parallel dazu wurde damit begonnen, Versorgungsstrukturen und Essenszahlen in der Projektregion zu ermitteln (Kapitel 3.4). Im Rahmen einer Foodshed-Analyse (u. a. Schreiber et al., 2021) wurden Bedarfs- und Angebotsmengen miteinander verglichen, um den SVG mit bioregionalen Lebensmitteln in der GV zu bestimmen (Kapitel 3.5). In zwei Fallstudien (Erzeugungs- und Verarbeitungsbetrieb) wurde tiefergehender untersucht, wie sich der Auf- und Ausbau von bioregionalen WSK aus betrieblicher Perspektive ökonomisch und organisatorisch darstellt (Kapitel 3.6).

Die methodische Herangehensweise liefert insgesamt einen Überblick über den aktuellen Zustand des Ernährungssystems in der Projektkulisse und zeigt Potenziale für dessen weitere Entwicklung auf. Das Forschungsdesign wurde in einem Workshop reflektiert und diskutiert, der auf der Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau (WITA) in Gießen in 2024 vom Projektteam organisiert wurde und den Titel „Methoden zur Analyse von Ernährungssystemen: Kapazitäten, Akteure und Netzwerke“ (Demes et al., 2024) trug. Insgesamt ermöglichte das partizipative Forschungs- und Entwicklungsdesign, Bündelungs- und Logistiklösungen nicht nur zu identifizieren, sondern gemeinsam mit den Akteur*innen erste Umsetzungsmodelle zu bewerten, mitzugestalten und weiterzuentwickeln. Es wurden insgesamt 59 Interviews und persönliche Gespräche sowie drei Akteursworkshops in 2024 und 2025 durchgeführt, um die Machbarkeit von Bündel- und Logistikstrukturen zu erodieren und mögliche funktionierende Modelle für die Region abzuleiten.

Der Vernetzung aller Akteur*innen entlang der WSK und Sensibilisierung von Akteur*innen für die Möglichkeiten und Anforderungen von WSK für eine bioregionale GV dienten auch fünf Fortbildungswerkshops und drei Exkursionen, die im Projektzeitraum durchgeführt wurden.

3.2 MAPPING VON AKTEUR*INNEN

3.2.1 BESCHREIBUNG DES AKTEURSMAPPINGS

Das Akteursmapping identifizierte relevante Akteursgruppen bzw. Akteur*innen und ihre Rolle im regionalen Ernährungssystem. Die dabei zusammengetragenen Kontaktinformationen dienen sowohl der Praxis als auch der Forschung – konkret für folgende Zwecke:

- Akteursworkshops und Netzwerkaufbau
- Fortbildungsveranstaltungen und Exkursionen

- Datengewinnung (persönliche und telefonische Befragungen, Zahlen und Statistiken)
- Informationsrecherche (z.B. bei Ämtern, Projekten und Initiativen sowie Vernetzungsstellen)

Entlang der WSK wurden Akteur*innen identifiziert, die Lebensmittel erzeugen, verarbeiten, handeln, liefern oder abnehmen. Sie alle spielen eine aktive Rolle bei der möglichen Umsetzung von neuen bzw. erweiterten Bündelstrukturen und Erreichung eines nachhaltigeren Ernährungsnetzwerks:

- Erzeugungsbetriebe
- Verarbeitungsbetriebe
- Handel und Logistik
- Verpflegungsbetriebe

Darüber hinaus wurden Akteur*innen erfasst, die neue Bündelstrukturen und ein nachhaltigeres Ernährungsnetzwerk durch unterschiedliche Aktivitäten unterstützen können:

- *Trägereinrichtungen*, die Verpflegung in Eigen- oder Fremddirektion organisieren, sowie weitere an der Verpflegungsorganisation beteiligte Akteur*innen wie Fördervereine, Elternbeiräte, Schülermitverwaltungen und Essende
- *Öffentliche Institutionen* wie Verwaltungen und Gremien mit Einfluss auf das regionale Ernährungssystem (z.B. Umweltausschuss der Stadt Kassel, Amt für Schule und Bildung, Amt für Kindertagesbetreuung)
- *Politik und kommunalpolitische Verantwortungsträger*, darunter das Dezernat V – Jugend, Gesundheit, Bildung und Chancengleichheit der Stadt Kassel sowie das Dezernat III – Umwelt und Klimaschutz des Landkreises Kassel
- *Wirtschaftliche Akteur*innen*, die ein nachhaltiges Ernährungssystem langfristig fördern können, wie Regionalmanagement und Wirtschaftsförderung Kassel
- *Informationsträger* wie Initiativen und Projekte (wie in anderen Städten z.B. Food Hub Leipzig, Haus der Kost München oder Kopos) sowie Vernetzungsstellen (z.B. Schulverpflegung der Verbraucherzentrale, Seniorenernährung der DGE)
- *Zivilgesellschaftliche Akteur*innen* wie der Ernährungsrat Kassel und die Initiative Essbare Stadt Kassel

3.2.2 VORGEHENSWEISE

Die Daten wurden überwiegend durch Internet- und Netzwerkrecherchen sowie durch Kenntnisse aus Vorgängerprojekten zusammengetragen und in einer Excel-Tabelle kategorisiert.

Landwirtschaftliche Betriebe

Für die Identifizierung von biozertifizierten landwirtschaftlichen Betrieben wurde zunächst auf den der ÖMR in der Projektkulisse bekannten Betrieben aufgebaut und eine ergänzende Internetrecherche durchgeführt. Weiterhin wurde über das Portal bioC (www.bioc.info) nach biozertifizierten Betrieben in der Projektregion gesucht. Da dort keine Telefon- und E-Mail-Kontakte aufgeführt sind, wurden diese anschließend über weitere Quellen recherchiert, etwa die Plattform regional-optimal.de oder die Broschüre *Regionale Entdeckungen im Landkreis Kassel* (Landkreis Kassel, 2022).

Verpflegungsbetriebe

Ein Teil der Verpflegungsbetriebe – insbesondere aus dem Bereich Schulverpflegung – war bereits aus dem Vorgängerprojekt RegioWoche oder dem parallellaufenden Projekt Bioregionale Mittagsverpflegung an Kitas und Schulen der Stadt Kassel bekannt. Weitere Betriebe wurden über eine E-Mail-Umfrage unter den Kindertagesstätten aller Trägerschaften in Stadt und Landkreis ermittelt. Verpflegungsbetriebe und Küchenverantwortliche aus Senioreneinrichtungen, Krankenhäusern und Betriebskantinen wurden über aufwendige Internetrecherchen identifiziert. Die Verpflegungsorganisation in den Segmenten „Care“ und „Business“ weist eine hohe Dynamik auf; Anfragen bei der Industrie- und Handelskammer sowie der DEHOGA ergaben, dass keine vollständigen Aufstellungen regio-

naler GV-Betriebe vorliegen. Über die Recherche bei Trägern von Einrichtungen und Kantinen konnten die jeweiligen Verpflegungsstrukturen sowie die küchen- bzw. bestellverantwortlichen Personen und Betriebe ermittelt werden.

Essenszahlen und Trägerstrukturen

Die Identifikation der Trägerstrukturen war Voraussetzung für die Abschätzung der Essenszahlen in folgenden Bereichen:

- Kitas im Stadtgebiet Kassel und im Landkreis
- Schulen im Stadtgebiet Kassel und im Landkreis
- Senior*inneneinrichtungen
- Betriebskantinen
- Krankenhäuser

Für Schulen und Kitas standen teilweise Informationen aus der Verwaltung von Stadt und Landkreis als Ausgangsbasis zur Verfügung; vollständige Daten lagen jedoch nur für die staatlichen Schulen im Stadtgebiet Kassel vor. Kitas in freier Trägerschaft stellten im Stadtgebiet eine besondere Herausforderung dar. Im Landkreis wurden alle elf Städte und 17 Gemeinden angeschrieben und nach der Verpflegungsorganisation in den kommunalen Kitas befragt; dasselbe galt für alle weiteren Träger (Kirchen, freie Wohlfahrt, Elterninitiativen u. a.). Die Erhebung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit: Eine Stadt lehnte z.B. eine Antwort ohne Angabe von Gründen ab, und in einzelnen Fällen musste die Suche nach zuständigen Ansprechpersonen aus Kapazitätsgründen abgebrochen werden.

3.3 INTERVIEWS UND WORKSHOPS

Es wurden Interviews mit Erzeugungsbetrieben, Verarbeitungsbetrieben, Akteur*innen aus Handel und Logistik sowie GV-Betrieben geführt. Neben der Informationsbeschaffung über Beschaffungs- und Entscheidungsstrukturen diente die Befragung dazu, Interesse an bioregionalen Bündelstrukturen bei den Betrieben zu erfassen bzw. zu wecken und die Handlungsrationalitäten zu erfassen.

Die Dokumentation der Interviews erfolgte als ein zusammenfassendes Protokoll (Mayring, 2023). Die Interviews mit den Landwirtschafts- und Verpflegungsbetrieben wurden zusätzlich mit der Analysoftware MaxQDA kategorienbasiert ausgewertet.

Erzeugungsbetriebe

Für eine erste Datenerhebung wurden zunächst durch den Fachdienst Landschaftspflege des Landkreis Kassel alle Betriebe, die zufolge dem Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) (2025) HALM-Fördermittel (Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen) beantragt hatten, kontaktiert und zur Teilnahme an einer Online-Befragung mittels der Befragungssoftware Limesurvey eingeladen. Demnach sind in der Projektregion 107 ökologisch wirtschaftende Erzeugungsbetriebe ansässig, im Voll- (VE) und Nebenerwerb (NE). Insgesamt füllten nur vier Betriebe die Online-Umfrage aus, drei davon vollständig (zwei Betriebe im NE, ein Betrieb im VE), ein Betrieb brach die Umfrage ab.

Aufgrund des geringen Rücklaufs erfolgte eine Befragung in Form von Interviews auf den Betrieben. Wegen der Vielzahl der Betriebe wurde hierbei anhand des erstellten Akteursmappings eine Auswahl der für das Projekt relevanten Betriebe vorgenommen. Auswahlkriterien waren die Erzeugung von für die Humanernährung relevanter Produkte, die Erwerbsform sowie Weiterführung des Betriebs/Nachfolge. Betriebe, die z.B. Ackerbau für die Biogaserzeugung betreiben, ihren Betrieb in Zukunft altersbedingt nicht weiterführen oder Reiterhöfe wurden nicht weiter betrachtet. Mit 21 Betrieben aus den Bereichen Ackerbau und Tierhaltung wurde ein persönliches Interview vor Ort geplant. 18 Interviews konnten durchgeführt werden. 3 Interviews fanden aufgrund von Terminverschiebungen und Unerreichbarkeiten nicht statt. Mit 12 weiteren Betrieben, zwei davon im VE, 10 im NE, wurden telefonische Kurzinterviews geführt. Insgesamt konnten somit anhand der Online-Umfrage, der persönlichen Interviews auf den Betrieben und den telefonischen Kurzinterviews 33 Betriebe befragt werden.

Verarbeitende Betriebe

Im Zuge des Akteursmapping wurden für verarbeitende Betriebe die folgenden Bereiche und Anzahl an Betrieben identifiziert:

- Mühlen und Bäckereien (4 in der Projektregion, 3 in angrenzenden LKs, an der Grenze zu Nordhessen)
- Fleischverarbeitende Betriebe, (2 in der Projektregion, 1 in angrenzendem LK)
- Wasch- und Schälbetriebe (0 in der Projektregion, 3 in angrenzenden LKs, 2 an der Grenze zu Nordhessen)
- Sonstige Betriebe, z.B. Molkereien, Säfte, Aufstriche, Fleischalternativen (2 in der Projektregion, 3 in angrenzenden LKs)

Mit fünf Betrieben (1 Mühle, 3 Wasch-/Schälbetriebe, 1 Fleischalternativen) fanden Interviews statt.

Bündelung, Handel und Logistik

Der Bereich Bündelung, Handel und Logistik gestaltet sich für die Projektregion als vielfältig und wird von unterschiedlichen Akteur*innen bespielt. Neben deutschlandweit agierenden Grossisten wie z.B. Chefs Culinar, Transgourmet, Metro, SB-Union und dem Service-Bund, gibt es in Stadt und Landkreis Kassel sowie angrenzenden Landkreisen folgende Akteur*innen:

- T. Meissner Frucht-Handels-Gesellschaft (Bündelung, Handel und Logistik)
- Naturkost Elkershausen (Bündelung, Handel und Logistik)
- Engemann Bio eG (Bündelung, Handel und Logistik)
- Hephata Diakonie (Verarbeitung, Bündelung, Handel und Logistik)
- Lebenshilfe-Werk Kreis Waldeck Frankenberg e.V. – Hofgut Rocklinghausen (Verarbeitung, Bündelung, Handel, Logistik)
- Markthalle Werra-Meißner (Bündelung, Handel und Logistik)

Interviews wurden mit vier Betrieben in diesem Bereich geführt. Darüber hinaus fand ein Gespräch mit einem deutschlandweit agierenden Großhandelsunternehmen statt, der ein Bio-Vollsortiment über ein regionales Lieferant*innen-Netzwerk anbietet. Eine Interviewanfrage mit T. Meissner wurde aufgrund eines nicht vorhandenen Sortiments an regionalen Bio-Lebensmitteln abgelehnt. Überregionale Grossisten waren von der Befragung ausgeschlossen.

Gemeinschaftsverpflegung

Für die GV wurde im Rahmen des Akteursmappings zwischen den Bereichen der GV („Education“, „Care“, „Welfare“, „Business“) und den unterschiedlichen Bewirtschaftungsformen (Fremd- und Eigenregie) unterschieden. Insgesamt wurden 14 leitfadengestützte Interviews mit Betriebsleitungen, Caterer*innen und Köch*innen aus den folgenden Bereichen geführt:

- „Education“ und „Welfare“ (Schulen, Kitas, Senior*innen-Einrichtungen)
- Betriebskantinen in Kassel, schwerpunktmäßig mit Involvement der öffentlichen Hand
- Betriebskantinen in Bewirtschaftung durch überregionale Großcateringunternehmen

Des Weiteren wurden sechs Infogespräche mit Küchenleitungen geführt und ausgewertet. Außerdem wurde der Status Quo und das Potenzial für eine bioregionale Verpflegung von stationären Senior*innen-Einrichtungen in der Projektregion anhand einer Online-Umfrage erhoben (insgesamt 9 Einrichtungen).

3.4 ERHEBUNG DER VERSORGUNGSSTRUKTUREN UND ESSENZAHLEN IN DER PROJEKTREGION

Im Rahmen des Akteursmappings wurde damit begonnen, die Anzahl der täglichen Essen in den GV-Einrichtungen abzuschätzen. Allerdings war dies nicht im vollen Umfang möglich. Die Zahlen gaben dem Projektteam daher zunächst erste Hinweise auf Anzahl von Essen pro Tag bzw. Personen oder Versorgungsplätzen in der Region. In der Foodshed-Analyse wurden bei der Berechnung des benötig-

ten Produktbedarfs weitere Sekundärdatenquellen berücksichtigt (s. Kapitel 3.5 und 4.2). Die im Folgenden vorgestellten Zahlen beruhen teilweise auf Sekundärdaten. Bei den kommunalen Kitas und der Betriebsverpflegung wurden Primärdaten im Rahmen der Interviews, einer E-Mailabfrage und vereinzelt auch durch Telefonate erhoben.

Städtische Schulen

30.495 Schülerinnen und Schüler (SuS) gesamt

./. 12.149 abzüglich SuS an 7 beruflichen Schulen

= 18.346 SuS an 26 Grundschulen, 7 Gesamtschulen, 6 Gymnasien, 5 Förderschulen, 1 Mittelstufenschule und 1 Realschule

Schulen in Trägerschaft der Stadt Kassel

7.272 Essen pro Tag = 5.243 Schulessen plus 2.028 Hortessen (alle Schultypen)

bei insgesamt 30.495 SuS entspricht das ca. 24% der SuS

Ohne Berufsschulen (7 berufliche Schulen mit 12.149 SuS ohne Mittagsverpflegung): 18.346 SuS

-> knapp 40 % der SuS

7 Gesamtschulen mit 4.646 SuS -> 1.692 Schulessen + 90 Hortessen = 1.782 Essen (38 % der SuS)

25 Grundschulen mit 6.704 SuS -> 2.544 Schulessen + 1817 Hortessen = 4.361 Essen (65 % der SuS)

Schulen im Landkreis Kassel

Laut Auskunft des Landkreis Kassel (Stand 10.05.2024) ist dieser Schulträger von insgesamt 72 Schulen mit 74 Schulstandorten (2 Berufsschulen, 14 Gesamtschulen, 3 Gymnasien, 4 Förderschulen und 49 Grundschulen) – wobei zusätzlich noch eine Grundstufe an einer Gesamtschule angesiedelt ist.

Laut einer Pressemitteilung des Landkreises Kassel vom 19.03.2024 arbeiten 14 von 49 eigenständigen Grundschulen im Landkreis ganztägig.

Es liegen keine Daten über Essenzahlen, sowie über Angebote anderer Träger, wie z.B. Kommunen oder des Arbeiter-Samariter-Bunds vor. Für die Foodshed-Analyse wurde von der Gesamtzahl der Grundschüler*innen ausgegangen (s. Kapitel 4).

Weiterführende Schulen

1.883 Essen an 14 Gesamtschulen

+ 601 Essen an Förderschulen (Baunsbergsschule in Baunatal-Altenbauna, Brüder-Grimm-Schule und Käthe-Kollwitz-Schule in Hofgeismar) Berufsschulen, sowie dem Lichtenberg-Gymnasium und der Herderschule

= 2.484 Essen gesamt

Von einem Gymnasium wurden seitens des Landkreises keine Essenzahlen übermittelt. Die Schule arbeitet im Profil 2.

In Niestetal, Vellmar, Wolfhagen und Zierenberg gibt es Mensen, die von Service-Vereinen betrieben werden, da Schulen keine Wirtschaftsbetriebe betreiben dürfen.

Schulen anderer Träger in Stadt und Landkreis

Freie Schule, Jean-Paul Schule, Freie Waldorfschule, Förderschule Lauterbad, Georg-Büchner Förderschule, Montessori-Schule, Engelsburg Gymnasium, Johann Hinrich Wichern Realschule, SIS Swiss International School (Staatliches Schulamt für den Landkreis und die Stadt Kassel, 2022). Für diese Schulen konnten im Rahmen des Projekts keine Essenzahlen erhoben werden.

Kitas im Stadtgebiet Kassel

Am 01.01.2024 wurden knapp 11.200 Kinder in Einrichtungen in Kassel betreut (inkl. Kinder aus dem Landkreis).

Tabelle 1: Kitas und Hort im Stadtgebiet Kassel

	u3	Kiga	Hort	Gesamt
Stadt Kassel	337	2.510	2.087	4.934
freie Träger	1.152	3.638	1.159	5.949
Zwischensumme	1.489	6.148	3.246	10.883
Betriebskitas	156	154	0	310
Zwischensumme (Einrichtungen)	1.645	6.302	3.246	11.193

Im Stadtgebiet Kassel gibt es 48 freie Träger, davon haben 32 jeweils nur eine Einrichtung. Zwei Träger haben über 10 Einrichtungen. Das sind der *Evangelische Stadtkirchenkreis*, dessen 17 Einrichtungen (1.357 Plätze / 959 Essen) von diversen Cateringbetrieben beliefert werden und die „Kleinen Stromer“ mit 16 Einrichtungen, darunter zwei Horte, die alle von einem Bio-Cateringbetrieb beliefert werden.

Zu den übrigen 14 Trägern mit zwei bis zehn Einrichtungen zählt auch der Caritas-Verband mit acht katholischen Kitas. Ein weiterer großer Träger ist die *Impuls Soziales Management GmbH* mit acht Einrichtungen und eigenem Küchenbetrieb (insgesamt 500 Essen).

Kitas im Landkreis

Bei den Kitas kommunaler und freier Träger im Landkreis Kassel werden aktuell mindestens 2.696 Essen und 6.906 Plätze aufgeführt, allerdings mit Datenlücken, da wir von einigen Gemeinden auch auf Nachfrage keine Daten bekommen haben.

Kommunale Kitas in Niestetal (Gemeindezentalküche), Vellmar (sechs Küchen) und Baunatal (acht Küchen) werden frisch bekocht. Baunatal: 1.297 Plätze, Niestetal 469 Essen (514 Plätze), Vellmar 492 Essen (638 Plätze).

Im Landkreis werden einige Kitas von lokalen Cateringbetrieben aus Kassel beliefert (Biond, Kids Kitchen, Kita Express, IssWas, KinderKüche). Nur im Landkreis aktiv sind als lokale Verpflegungsbetriebe zusätzlich Stefanie Well Söhrewald (ca. 800 Essen), Stilbruch, Hofgeismar (ca. 600-650 Essen), Feinwerk Hofgeismar, Kökers Catering Warburg und Quellenhof Höxter (Sitz in NRW).

Universität Kassel – Studierendenwerk

Die Universität Kassel zählte im Wintersemester 2024/25 insgesamt 21.352 Studierende. Davon verpflegt das Studierendenwerk Kassel täglich etwa ein Viertel (4.200-5.500 Essende je nach Quelle) in den unterschiedlichen Gastronomien an den Standorten Kassel und Witzenhausen.

Betriebskantinen

Für Betriebskantinen liegen keine flächendeckenden statistischen Erhebungen zu Anzahl der Einrichtungen sowie den täglich servierten Mahlzeiten vor. Anhand von Internetrecherchen und anschließenden Interviews mit ausgewählten Betriebsrestaurants, konnten Strukturen und einige Essenzahlen ermittelt werden. Die Recherche ergab, dass im Jahr 2019 56 Betriebskantinen in der Stadt Kassel betrieben wurden (Meyer, 2019). In unserer Untersuchung wurden die Betriebskantinen, die dem öffentlichen Vergaberecht unterliegen, weitestgehend ausgeschlossen, da diese an das Wettbewerbsrecht gebunden sind und den Regelungen für den Einkauf von Gütern und Dienstleistungen durch die öffentliche Hand folgen (KeRN, 2022). Neben Unternehmen, die eine Personalkantine in Fremdregie führen, wurde eine öffentliche Kantine ausgewählt, die in Eigenregie betrieben wird und zum Teil Catering anbietet. Außerdem wurde ein Cateringunternehmen für die Betriebsverpflegung interviewt, das mehrere Personalkantinen, ein Bistro und die Rathauskantine eigenständig führt. Die Rathauskantine ist zwar an das öffentliche Vergaberecht gebunden, da diese im Cateringunternehmen jedoch nur

einen Unternehmenszweig darstellt und das Cateringunternehmen ein relevanter Akteur*in in der Stadt Kassel ist, wurde es trotzdem berücksichtigt. Teilweise erfolgt die Verpflegung über regional ansässige Cateringunternehmen, die über einen Produktionsstandort verfügen und weitere Standorte mitbeliefern.

Für die Foodshed-Analyse wurde das Studierendenwerk in die Betriebskantinen mit dem Durchschnitt von 5.000 Essen hinzugezählt und separat von Schule und Kita berechnet. Die durchgeführten Interviews im Projekt bilden insgesamt in Summe über 7.500 Essen pro Tag ab, wobei auch hier die tatsächliche Zahl höher (vermutlich doppelt so hoch, s. Meyer, 2019) liegt.

Senioreneinrichtungen

Durch die Heimaufsicht konnten folgende Zahlen ermittelt werden (Stand 15.11.2024):

Tabelle 2: Anzahl der Senioreneinrichtungen und Plätze in Kassel

Stadt-/ Landkreis	Anzahl Einrichtungen	Anzahl Plätze
Kassel	25	1825
Landkreis Kassel	48	3435

Kontakt konnte durch Interviews und Workshops zur einer Senioreneinrichtung mit 19 Küchen, die insgesamt ca. 300-400 Essen zubereiten, einem Seniorenstift mit ca. 100 Essen und einer kirchlichen Senioreneinrichtung mit ca. 150 Essen, sowie einem internationalen Bildungs- und Sozialwerk mit zentraler Einkaufsverwaltung hergestellt werden. Letzteres kocht an einem Standort ca. 200 Essen, sowie an drei weiteren Standorten im Landkreis.

Ein kirchlicher Gesundheitskonzern mit einer Diakonie in Kassel betreibt eine Großküche und ein Logistikzentrum in Obertshausen. Weitere Wohn- und Pflegeeinrichtungen im Landkreis Kassel werden von einem Eigenbetrieb aus Südhessen beliefert.

Zur Vorbereitung einer Befragung wurden 45 Senioreneinrichtungen über eine Internetrecherche identifiziert und angeschrieben. Von den 45 Einrichtungen beantworteten (nach mehrmaligen Nachfragen) insgesamt neun den hierzu erstellten Fragebogen (online und telefonisch). Dabei gaben zwei Einrichtungen an, Bio-Produkte einzusetzen. Vier Einrichtungen verwenden regionale Lebensmittel. Weitere 19 beantwortete Fragebögen konnten im Rahmen einer telefonischen Non-Responder-Umfrage gewonnen werden, allerdings in stark gekürzter Form. Die 28 Einrichtungen verfügten insgesamt über 2.663 Plätze, davon 1.199 in der Stadt Kassel (Stand 27.06.2024). Die Auskunftsbereitschaft war insgesamt gering. Als ein größerer Träger von Senioreneinrichtungen bezieht eine gemeinnützige Gesellschaft in der Altenhilfe ihre Mahlzeiten von einer Betriebsgastronomie und Heimversorgung und einem überregionalen Großcateringunternehmen, hat allerdings auch Einrichtungen mit eigener Küche.

Krankenhäuser

Träger des Klinikum Kassel (1.140 Betten) ist die Gesundheit Nordhessen Holding. Nach Angaben auf der Homepage liefert eine Tochtergesellschaft ca. 5.000 Essen/Tag für konzerneigene Standorte in Nordhessen. Die Vitos Service gGmbH betreibt am Standort der Orthopädischen Klinik in Kassel (und weiteren 6 Standorten in Hessen) Verteilerküchen. Dort wird Essen von einer süddeutschen Firma und an die Kasseler Vitos-Standorte verteilt (cook & chill). Vitos ist eine 100%ige Tochter des Landeswohlfahrtsverbandes (LWV). Marien- und Elisabethkrankenhaus werden von der Vinzenz-Gruppe, Fulda betrieben (ca. 480 Betten). Die Helios-Kliniken (vormalig Deutsches Rotes Kreuz) werden vom Standort Kaufungen beliefert (ca. 219 Betten).

Gesamtfazit

Die ersten Erhebungen ergaben zwar vielfältige Hinweise auf relevante Akteur*innen in den GV-Bereichen Education, Care, Welfare und Business in der Projektkulisse. Weder die Telefonanfragen noch die schriftlichen Umfragen ermöglichten es jedoch, ein vollständiges Bedarfsbild zu zeichnen. Um die

Nachfrage in der GV anhand von Essenszahlen zu ermitteln, wurde daher für die Foodshed-Analyse überwiegend auf weitere Sekundärquellen zurückgegriffen, die für die Quantifizierung hilfreich war. Die Interviews und Befragungen waren hilfreich, um sowohl die Versorgungsstrukturen mehr im Detail zu verstehen als auch in den tiefergehenden Gesprächen Betriebsstrukturen, Absatz- und Beschaffungswege und bestehende Herausforderungen in der bioregionalen Beschaffung in der GV zu identifizieren und eine Basis für die Entwicklung von Lösungsansätzen zu schaffen.

3.5 BESTIMMUNG DES SELBSTVERSORGUNGSGRADS – FOODSHED-ANALYSE

Die Foodshed-Analyse ist eine wissenschaftliche Methode zur Untersuchung regionaler und überregionaler Ernährungssysteme. Ihre Ergebnisse ermöglichen ein besseres Verständnis des Ernährungszusammenhangs und bilden eine Ausgangsbasis für die Gestaltung von WSK in der Projektkulisse. Je nach Zielsetzung können verschiedene Varianten zum Einsatz kommen; zu den gängigsten zählen Kapazitäts-, Fluss- und Hybrid-Ansätze (Schreiber et al., 2021).

Bei der Kapazitätsanalyse wird die Angebotsseite – die landwirtschaftliche Primärproduktion – der Nachfrageseite, d. h. dem Lebensmittelbedarf einer definierten Konsumgruppe, gegenübergestellt. Auf Basis der landwirtschaftlichen Fläche einer definierten geografischen Region wird berechnet, welche Lebensmittelmengen diese Region produzieren kann; auf der Nachfrageseite wird der Bedarf ermittelt, etwa anhand der Einwohnerzahl. Ziel ist es, Selbstversorgungspotenziale aufzuzeigen und Entscheidungsgrundlagen für die Gestaltung regionaler Ernährungssysteme zu liefern. Eine Einschränkung reiner Kapazitätsanalysen besteht jedoch darin, dass sie keine Informationen über die bestehenden Strukturen des untersuchten Ernährungssystems liefern. So könnte eine Region beispielsweise einen theoretisch hohen SVG bei Kartoffeln aufweisen – wenn diese jedoch überwiegend in langfristigen Lieferverträgen mit einem Kartoffelchips-Hersteller gebunden sind, stehen sie der regionalen Versorgung nicht unmittelbar zur Verfügung. Um solche Zusammenhänge zu untersuchen, werden Flussanalysen eingesetzt, die die tatsächlichen Ströme von Lebensmitteln erforschen. Typische Fragestellungen sind etwa: „Wohin werden die erzeugten Lebensmittel verkauft?“ oder „Woher stammen die konsumierten Lebensmittel?“.

Hybrid-Ansätze kombinieren beide Varianten. Ihr Vorteil liegt darin, dass die in der Kapazitätsanalyse identifizierten Potenziale durch die Erkenntnisse der Flussanalyse besser eingeordnet werden können – was sowohl für die Weiterentwicklung des Ernährungssystems in der Praxis als auch für die beteiligten Akteur*innen eine fundiertere Entscheidungsgrundlage schafft.

Für das Projekt BioRegion wurde der hybride Ansatz gewählt, um zu untersuchen, in welchem Umfang die ökologische Landwirtschaft in der Projektregion zur Versorgung der regionalen GV beitragen kann. Der systematische Vergleich von bestehendem Angebot und potenzieller Nachfrage macht Selbstversorgungspotenziale sichtbar und zeigt Überschüsse oder Defizite nach Lebensmittelgruppen auf – Beides liefert Ansatzpunkte für den Auf- und Ausbau bioregionaler WSK. Die Foodshed-Analyse bildet damit eine strategische Entscheidungsgrundlage für Politik, Verwaltung und Praxisakteur*innen, im Hinblick auf die Transformation der GV hin zu mehr Regionalität, Bio-Qualität und Nachhaltigkeit.

3.5.1 DATENHERKUNFT

Landwirtschaftliche Produktion

Die Grundlage der Foodshed-Analyse im Projekt BioRegion Kassel bildete eine Kapazitätsanalyse auf Basis von Sekundärdaten sowohl der Angebots- als auch der Nachfrageseite. Auf der Angebotsseite stammen die Daten zur landwirtschaftlichen Nutzfläche und den angebauten Kulturen überwiegend aus dem Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem (InVeKoS). Sie wurden durch durchschnittliche Bio-Ertragswerte aus der Fachliteratur ergänzt und mit den Ergebnissen der Erzeuger*innen-Interviews in der Projektregion abgeglichen. Die InVeKoS-Daten zur Flächennutzung im Jahr 2023 wurden der Justus-Liebig-Universität Gießen vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirt-

schaft und Verbraucherschutz (HMLU) in Form auf Landkreisebene aggregierter Daten (Landkreis Kassel, Stadt Kassel) zur Verfügung gestellt. Für die Berechnung der tierischen Produktion wurden Tierzahlen auf Landkreisebene aus statistischen Erhebungen herangezogen, überwiegend vom Hessischen Statistischen Landesamt.

Tabelle 3: Übersicht Prozess Foodshed-Analyse zur Berechnung des Selbstversorgungsgrads

Berechnung Angebotsseite (Landwirtschaftliche Produktion)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pflanzliche Produktion <ol style="list-style-type: none"> a. Sekundärdaten zur ökologisch genutzten landwirtschaftlichen Fläche, unterschieden nach Kulturarten [ha/Jahr/Kultur] b. Kulturartenspezifische Durchschnittserträge im ökologischen Landbau [t/ha] c. Ergebnis: produzierte pflanzliche Rohware [t/Jahr/Kultur] 2. Tierische Produktion <ol style="list-style-type: none"> a. Sekundärdaten zur ökologischen Tierhaltung [Tierzahlen/Jahr] b. Durchschnittliche, tierartspezifische Leistungsindikatoren im ökologischen Landbau (z.B. Legeleistung [Eier/Jahr/Huhn]) c. Ergebnis: produzierte Rohware an tierischen Lebensmitteln [t/Jahr] 3. Weitere Faktoren: <ol style="list-style-type: none"> a. Einberechnung Lebensmittel- und Verarbeitungsverluste entlang der Wertschöpfungskette b. Ergebnis: verfügbare Speiseware pro Lebensmittelgruppe [t/Jahr]
Berechnung Nachfrageseite (GV-Einrichtungen)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erhebung Essenszahlen pro GV-Bereich auf Basis von Sekundär- und Primärdaten 2. Erstellung Theoretical Diet Model auf Basis der DGE-Empfehlungen, aufgeteilt in Lebensmittelgruppen und GV-Bereiche 3. Ergebnis: Benötigte Speiseware pro Lebensmittelgruppe [t/Jahr]
Berechnung Selbstversorgungsgrad (SVG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bildung Quotient aus verfügbarer Speiseware (Produktion) und benötigter Speiseware (Nachfrage) 2. Ergebnis: SVG pro Lebensmittelgruppe

3.5.2 ESSENSZAHLEN FÜR DIE GEMEINSCHAFTSVERPFLEGE IN DER PROJEKTREGION

Auf der Nachfrageseite wurden Essenszahlen für Einrichtungen der GV recherchiert oder berechnet. Als Grundlage dienen verschiedene statistische Quellen zu GV-Einrichtungen der Region sowie Auskünfte der kommunalen Statistikstelle der Stadt Kassel. Für Einrichtungen, zu denen keine unmittelbaren Essenszahlen vorlagen, wurden – wie im Folgenden beschrieben – Näherungswerte aus anderen Daten abgeleitet, etwa die Anzahl der Betten und die Auslastungsrate für Krankenhäuser. Ergänzt wurden diese Sekundärdaten durch Primärdaten aus den Interviews mit GV-Einrichtungen.

Für den Bereich der Kindertagesstätten (Kitas) wurde auf die Statistik des Jahres 2023 zurückgegriffen, die sowohl den Landkreis als auch die Stadt Kassel abdeckt (Regionaldatenbank Deutschland, 2025b).

Die Essenszahlen für den Schulbereich wurden nach Bildungsstufen differenziert: Für die Primarstufe wurden die Schüler*innenzahlen aus den Kategorien Vorschulbereich und Grundschule gemäß der Statistik 2023 addiert (Regionaldatenbank Deutschland, 2025a). Die Schüler*innenzahlen der Sekundarstufe wurden berechnet, indem von der Gesamtzahl der Schüler*innen die Schulformen Vorschule, Grundschule, Freie Waldorfschule, Sonder- und Förderschule sowie Abendschule und Kolleg abgezogen wurden. Für Freie Waldorfschulen sowie Sonder- und Förderschulen wurde dabei eine gleichmäßige Verteilung der Altersklassen angenommen.

Im Krankenhausbereich dienten die Daten des Versorgungsatlas 2022 für das Versorgungsgebiet Kassel als Grundlage (Hessen Agentur, 2024). Die Zahl der belegten Betten wurde als Näherungswert für die Vollverpflegung herangezogen. Für den Landkreis Kassel ergibt sich bei 931 verfügbaren Betten und einer Auslastung von 70,3 % eine durchschnittliche Belegung von rund 655 Betten. In der kreisfreien Stadt Kassel beträgt die durchschnittliche Belegung bei 2.568 verfügbaren Betten und einer Auslastung von 69,7 % rund 1.790 Betten. Die kalkulatorische Verpflegungszahl ergibt sich jeweils aus der Multiplikation der belegten Betten mit der Anzahl der Verpflegungstage.

Bei Betriebskantinen bildeten qualitative Interviewdaten die zentrale Informationsquelle zur Abschätzung der Essenszahlen, da keine flächendeckenden statistischen Erhebungen vorlagen. D.h. es wurde von einer Anzahl in Höhe von 7.585 Essen pro Tag ausgegangen (einschl. Studierendenwerk). Einschränkung ist dabei zu berücksichtigen, dass eine Vollerhebung nicht möglich war und die tatsächlichen Essenszahlen in Betriebskantinen daher höher liegen dürften (wahrscheinlich doppelt so hoch) als die für die Kalkulation genutzten Werte.

Für Senioreneinrichtungen wurden die Daten der Heimaufsicht (Stand: 15. November 2024) herangezogen (Hessisches Amt für Versorgung und Soziales Kassel, 2024). Demnach bestehen in der Stadt Kassel 25 Einrichtungen mit insgesamt 1.825 Plätzen, im Landkreis Kassel 48 Einrichtungen mit 3.435 Plätzen. Auch hier wurden die vorhandenen Plätze als Berechnungsgrundlage für den Lebensmittelbedarf herangezogen.

Da keine exakten Informationen zu den tatsächlichen Verbrauchsmengen der verschiedenen Lebensmittelgruppen in den Küchen vorlagen, wurde ein Theoretical Diet Model entwickelt (Schreiber et al., 2021). Ein solches Modell legt nicht den tatsächlichen Konsum, sondern beispielsweise Ernährungsempfehlungen als Grundlage der Foodshed-Kalkulation zugrunde. Das für die Projektregion entwickelte Modell basiert auf den Qualitätsstandards und Musterspeiseplänen der DGE, die als Leitlinien für Einrichtungen der GV dienen. Darin wird aufgeschlüsselt, welche Anteile die einzelnen Lebensmittelgruppen an den Speisen der verschiedenen GV-Bereiche – Kitas, Schulen, Krankenhäuser usw. – haben sollten. Auf die Modellentwicklung wird in Kapitel 4.2 näher eingegangen.

Auf Basis des Modells und der Essenszahlen der GV-Einrichtungen konnten die benötigten Mengen je Lebensmittelkategorie ermittelt werden. Die Gegenüberstellung von Erzeugung und Bedarf ermöglicht es, die Kapazität der regionalen Bio-Landwirtschaft zur Belieferung der GV in der Projektregion – aufgeschlüsselt nach Lebensmittelkategorien – abzuleiten.

3.5.3 WEITERE FAKTOREN

Verluste entlang der WSK wurden ebenfalls in die Berechnung einbezogen. Hierfür wurden Lebensmittelverlustkoeffizienten sowie Konversionsfaktoren der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2011) herangezogen (s.a. Zasada et al., 2019). Die berücksichtigten Verluststufen umfassen „Landwirtschaftliche Produktion“, „Nachernteverluste“, „Aufbereitung und Verpackung“ sowie „Transport“ und „Konsum“. Der Konversionsfaktor gibt dabei an, welcher Anteil des erzeugten Produkts für den menschlichen Verzehr geeignet ist. Für die Foodshed-Analyse wurden die Stufen „Transport“ und „Konsum“ ausgeklammert: Bei „Transport“ wird davon ausgegangen, dass die regionalen, kurzen Transportwege diese Verluste minimieren. Die Stufe „Konsum“ blieb unberücksichtigt, da die Akteur*innen der WSK keinen Einfluss auf Verluste auf der Ebene der Endverbraucher haben – etwa das Wegwerfen von Speiseresten.

Die Kapazitätsanalyse wurde ergänzt um Interviews auf verschiedenen Ebenen der WSK. Hier wurden u.a. bestehende Handelsstrukturen von Landwirt*innen und GV-Einrichtungen („Flüsse“) untersucht sowie weitere Informationen über das bestehende regionale Ernährungssystem gesammelt. Diese Informationen waren besonders hilfreich für die Interpretation und Einordnung der Ergebnisse der kapazitiven Foodshed-Analyse der Projektkulisse.

3.6 BETRIEBSANALYSEN

Mithilfe von zwei Betriebsanalysen wurden die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen sowie die Hemmnisse und Chancen untersucht, die sich für Betriebe im Kontext einer neuen oder erweiterten bioregionalen WSK ergeben können. Die Betrachtung wirtschaftlicher Tätigkeiten und Wirkungen erfolgte auf Betriebsebene anhand vertiefender Analysen entlang betriebswirtschaftlicher Aspekte (u. a. Mengenveränderungen, Preisbildung, Produktentwicklung und -modifikation, Diversifizierung), organisatorischer Abläufe (u. a. im Hinblick auf Anforderungen an Bündelungs- und Logistikstrukturen sowie Kooperationsformen) und sozialer Interaktion (im Rahmen der Vernetzungsarbeit und des kooperativen Wirtschaftens als mitgestaltender Akteur im regionalen Wertschöpfungsraum). Die Analyse bezieht sich auf die Stufen Erzeugung, Verarbeitung und GV. Zur detaillierten Untersuchung wurde die Fallstudienmethode (Yin, 2018) gewählt, die der Kontextabhängigkeit der Analyse und dem ausgeprägten Praxisbezug des Projekts besonders Rechnung trägt und sich insbesondere für die Untersuchung von Prozessen und Entscheidungszusammenhängen eignet. Zudem ermöglicht sie die systematische Zusammenführung verschiedener Datenquellen, was die Validität der Ergebnisse erhöht.

3.6.1 FALLSTUDIENANSATZ

Es wurden zwei separate Betriebsfälle auf den Wertschöpfungsstufen Erzeugung und Verarbeitung untersucht, die in einem vergleichbaren Kontext verortet sind – dem Aufbau und der Stärkung bioregionaler WSK in der Region Nordhessen. Ergänzend wurden Gespräche mit einem Bio-Cateringbetrieb im Bereich der GV geführt, der als potenzieller Abnehmer beider Produkte der Fallstudien in Betracht kommt. Damit konnten alle drei relevanten Stufen der WSK abgedeckt werden.

Die beiden Fälle ergänzen sich im Hinblick auf das übergeordnete Projektziel auf mehreren Ebenen: Sie repräsentieren zwei zentrale Stufen der WSK (Erzeugung und Verarbeitung), zwei regional angebaute und für die GV relevante Lebensmittel (Kartoffel und Kichererbse) sowie zwei unterschiedliche Wege der WSK-Entwicklung (Neuaufbau und Ausbau bestehender Strukturen). Die Auswahl der Betriebe ergab sich aus der Zusammenarbeit mit den Praxispartner*innen im Projekt sowie der Bereitschaft der beteiligten Betriebe zur Teilnahme und zur Bereitstellung betrieblicher Daten – sowohl auf Seiten der untersuchten Betriebe in Erzeugung und Verarbeitung als auch des befragten GV-Betriebs.

Im Zentrum der ersten Fallstudie (Betriebsanalyse 1) stehen die Erzeugung von Kichererbsen und der Aufbau einer neuen bioregionalen WSK. Der landwirtschaftliche Betrieb wurde ausgewählt, da er bereits erste Erfahrungen im Kichererbsenanbau und in der Direktvermarktung gesammelt hat. Die Kichererbse gilt als trockenheitstolerant und damit als vielversprechende Kulturpflanze im Kontext der Klimafolgenanpassung (BMUKN, 2024; BLE & BZL, 2025b). Ihre Erzeugung und Vermarktung in die GV sowie die Integration in bioregionale WSK dürften daher künftig an Bedeutung gewinnen. Bislang bauen nur wenige Betriebe in Nordhessen Kichererbsen an.

Der Fokus der zweiten Fallstudie (Betriebsanalyse 2) liegt auf der Aufbereitung und Verarbeitung von Kartoffeln sowie dem potenziellen Ausbau eines bereits in bioregionalen WSK etablierten Betriebs. Der Kartoffelschälbetrieb ist als Werkstatt für Menschen mit Behinderung (WfbM) Teil einer Diakonie. Die Kartoffel hat als Grundnahrungsmittel eine hohe Bedeutung in der GV; Verarbeitungsbetriebe, die sie für den Einsatz in Großküchen aufbereiten, nehmen daher eine wichtige Funktion ein (Tecklenburg et al., 2019). WfbM können dabei eine Schlüsselrolle in der Verarbeitung einnehmen (Hermanowski, 2006), obwohl ihre spezifische Struktur in bioregionalen WSK häufig als Herausforderung gilt (vgl. Flörke et al., 2022). Als etablierter Betrieb in der bioregionalen WSK verfügt er über wertvolle Erfahrung und ermöglicht darüber hinaus die Einbeziehung sozialer Aspekte in die Fallstudienbetrachtung.

Die Ergebnisse werden in Form von zwei Fallberichten (Kapitel 9) zusammengefasst. Sie sollen für andere interessierte Betriebe sichtbar machen, wie sich der Auf- und Ausbau bioregionaler WSK auf einzelne Akteur*innen in der WSK auswirken kann und welche Anforderungen an Bündelung und Vermarktung damit verbunden sind.

3.6.2 DATENERHEBUNG

Für die Betriebsanalysen wurden mehrere Datenquellen herangezogen, um die Belastbarkeit der Ergebnisse zu erhöhen. Die Datenerhebung erfolgte zum einen explorativ in Form von leitfadengestützten Interviews, die das Verständnis der betrieblichen Abläufe und Zusammenhänge grundlegten und zugleich den Zugang zu betrieblichen Dokumenten als zweiter Datenquelle eröffneten. Diese Dokumente lieferten ergänzende Fakten und Kennzahlen zu den jeweiligen Betrieben – etwa zu Preisen, Mengen und organisatorischen Strukturen – und bildeten die Grundlage für eine quantitative Analyse, deren Ergebnisse in die qualitative Auswertung eingeflossen sind. Als dritte Datenquelle flossen öffentlich zugängliche Informationen der Betriebswebseiten in die Fallbeschreibungen ein.

Die Leitfäden wurden vor jedem Gespräch angepasst, um auf Erkenntnisse aus vorangegangenen Gesprächen eingehen und gezielte Nachfragen stellen zu können. Die Interviews fanden je nach Verfügbarkeit der Gesprächspartner*innen vor Ort, telefonisch oder online statt. Während der Gespräche wurden Notizen angefertigt und anschließend zu Gesprächsprotokollen aufbereitet. Da nicht alle befragten Personen einer Aufzeichnung zustimmten, konnten lediglich zwei Gespräche mit Einverständnis der Beteiligten als Audioaufnahme festgehalten werden; die angefertigten Notizen wurden im Nachgang entsprechend ergänzt.

Die Datenerhebung für Betriebsanalyse 1 umfasste zwei Gespräche – ein einführendes persönliches Gespräch sowie ein vertiefendes Online-Interview –, ergänzt durch Telefonate und E-Mails zur Klärung offener Fragen. Zudem wurde der Aufbereiter der Kichererbsen kontaktiert, um spezifische Fragen zur Aufbereitung zu klären. Vorab bereitgestellte Deckungsbeitragsberechnungen sowie weitere Betriebsdokumente bildeten die quantitative Datengrundlage.

Für Betriebsanalyse 2 (Kartoffelschälbetrieb, Diakonie) wurde zunächst die Geschäftsbereichsleiterin kontaktiert, die eine erste Einführung in die Betriebsabläufe ermöglichte und den Kontakt zu den zuständigen Personen vor Ort herstellte. Der Großteil der Daten wurde im Rahmen einer Betriebsbesichtigung erhoben, bei der ein Hospitations-Leitfaden eingesetzt wurde. Ergänzende Betriebsdokumente – darunter Preiskalkulation, Jahreszahlen sowie Informationen zu geplantem Ausbau – wurden bereitgestellt. Zwei abschließende Telefonate mit dem Einrichtungsleiter dienten der Klärung verbleibender Fragen.

Für beide Fälle relevant ist die potenzielle Abnahme durch die GV. Hierzu wurde ein Gespräch mit der Geschäftsführerin eines Catering-Unternehmens in Kassel geführt (Kontextanalyse).

3.6.3 DATENANALYSE

Die Datenanalyse erfolgte in mehreren Schritten und war eng mit der Datenerhebung verknüpft: Im Verlauf der Auswertung ergaben sich Nachfragen zu den bereitgestellten Informationen, die zur Sicherstellung von Verständnis und Einordnung direkt an die Betriebe zurückgespielt wurden. Es handelt sich damit um einen iterativen Prozess, in dem qualitative Daten im Mittelpunkt standen und durch quantitative Analysen ergänzt wurden.

Qualitative Inhaltsanalyse

Die Auswertung der Gesprächsprotokolle orientiert sich an der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker (2022), die pragmatisch an die vorliegenden Daten angepasst wurde. Dazu wurden zentrale Aussagen der Gesprächspartner*innen fallweise in einer Tabelle erfasst und zunächst deduktiven Kategorien zugeordnet, die sich aus den Forschungsfragen und dem theoretischen Rahmen ergaben, sowie durch induktive Kategorien präzisiert. Ergänzend wurden relevante Kriterien der

Unternehmensanalyse nach Pümpin und Geilinger (1988, zit. in Thommen et al., 2023) in einer weiteren Tabelle erfasst und mit entsprechenden Aussagen aus den Protokollen verknüpft, um eine betriebswirtschaftliche Perspektive in die Analyse einzubeziehen.

Ökonomische Analyse

Bei Betriebsanalyse 1 kommt der Deckungsbeitrag (DB) zum Einsatz. Der Landwirt stellte für die DB-Berechnung relevante Daten zu den Produktionsverfahren von Kichererbse und der Vergleichskultur Ackerbohne zur Verfügung, einschließlich des berechneten DB. Der DB ergibt sich aus dem Erlös abzüglich der Direktkosten und der variablen Arbeitserledigungskosten (Doluschitz et al., 2011):

$$DB = E \cdot P - K$$

mit: $E = \text{Ertrag (kg/ha)}$ $P = \text{Preis (€/kg)}$ $K = \text{Kosten (€/ha)}$, mit $K = \text{Direktkosten} + \text{Arbeitserledigungskosten}$ $DB = \text{Deckungsbeitrag (€/ha)}$

Da diese Kosten von der bewirtschafteten Fläche abhängen und diese im vorliegenden Fall konstant ist, wird der DB vor allem durch Ertrag und Preis bestimmt.

Um zu berechnen, ab welchem Preis sich der Kichererbsenanbau bei einem angestrebten DB von 500 €/ha lohnt, wird die Formel wie folgt umgestellt:

Szenario 1

$$P_{Ki} = \frac{K_{Ki} + DB_{500}}{E_{Ki}}$$

Ausgehend von diesen Daten wird zudem eine Break-Even-Analyse durchgeführt, die zeigt, ab welchem Preis bzw. Ertrag der Anbau der Kichererbse im Vergleich zur Ackerbohne wirtschaftlich vorteilhaft ist. Dafür werden die Deckungsbeiträge beider Kulturen gleichgesetzt:

$$DB_{Ki} = DB_A$$

Nach Einsetzen der Grundformel und Auflösen nach dem Preis der Kichererbse (P_{Ki}) ergibt sich die Formel der Break-Even-Kurve:

Szenario 2

$$P_{Ki} = \frac{K_{Ki} - K_A + P_A \cdot E_A}{E_{Ki}}$$

In einem dritten Szenario werden zusätzlich die Aufbereitungskosten ($K_{\text{Aufbereitung}}$) berücksichtigt sowie Mengenverluste, die bei der Aufbereitung der Kichererbsen anfallen, vom ursprünglichen Ertrag abgezogen, woraus sich ein bereinigter Ertrag E_{neu} ergibt. Aufgrund des höheren Aufwands für den Landwirt wird hier ein höherer angestrebter DB von 1.290 €/ha angesetzt:

Szenario 3

$$P_{Ki} = \frac{K_{Ki} + K_{\text{Aufbereitung}} + DB_{1290}}{E_{\text{neu}}}$$

Bei Betriebsanalyse 2 wird die Preisbildung von Kartoffeln auf Grundlage der Kosten für 10 kg geschälter Kartoffeln betrachtet. Die Ergebnisse werden qualitativ beschrieben und in Relation gesetzt. Es wird die Effizienz des Gesamtbetriebs analysiert, indem die Produktionserlöse (Output) der Jahre 2021 bis 2025 durch die Kosten eingesetzter Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe (RHB) (Input) dividiert werden:

$$\text{Effizienz} = \frac{\text{Produktionserlös}}{K_{\text{RHB}}}$$

4. FOODSHED ANALYSE FÜR DIE PROJEKTREGION KASSEL STADT UND LAND

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Foodshed-Analyse zum existierenden Angebot (Kapitel 4.1) sowie zum potenziellen Produktbedarf (Kapitel 4.2) in der Projektregion vorgestellt (eine Beschreibung der Methode befindet sich in Kapitel 3.5). Darüber hinaus erfolgt eine Einordnung der Ergebnisse und der Verweis auf Unsicherheiten. Kapitel 4.3 stellt die Berechnungen aus Kapitel 4.1 und 4.2 gegenüber und zeigt den SVG pro Warengruppe auf.

4.1 BERECHNUNG DES EXISTIERENDEN ANGEBOTS (IST-ZUSTAND)

4.1.1. PFLANZLICHE PRODUKTION

Die pflanzliche Produktion wurde anhand der im Referenzjahr 2023 genutzten ökologischen Anbauflächen ermittelt. Es wurden Getreidekulturen (ohne Mais), Hülsenfrüchte (inkl. Sojabohne, welche nach Kategorisierung zu den Ölfrüchten zählt) sowie Gemüse und Dauerkulturen berücksichtigt. Die Erntemengen pflanzlicher Produktion wurden gemäß folgender Formel berechnet:

$$\text{Anbauumfang Projektregion [ha/a]} \times \text{Ertrag-Öko [t/ha]} = \text{Erzeugte Rohware [t/a]}$$

Für die Getreideerträge wurden die Literaturwerte des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (2017) zur ökologischen Pflanzenproduktion genutzt. Zwar weist der Öko-Getreideanbau in der Region teilweise überdurchschnittliche Erträge auf (Zander et al. 2025), jedoch konnte so die Datenquelle für die Erträge der verschiedenen Ackerfrüchte konsistent gehalten werden.

Für die Gemüseproduktion erfolgte eine Aggregation über die InVeKoS-Kategorien hinweg unter der Annahme, dass alle Produkte aus der Kategorie „Gemüse“ vollumfänglich in der GV genutzt werden können. Praktisch besteht eine Dysbalance zwischen den einzelnen Kulturen - z.B. sind große Mengen an Möhren und Zwiebeln in der Region vorhanden, die in diesem Umfang nicht in die Speisepläne der GV integriert werden könnten. Für die Erträge der verschiedenen Gemüsekulturen wurden die Ergebnisse der Hessischen Gemüseerhebung (Hessisches Statistisches Landesamt, 2024a) verwendet. Hierbei wurden teilweise Vertreterkulturen genutzt, da in den Datensätzen zum Anbau verschiedene Gemüse zu einer Gruppe aggregiert wurden (z.B. wird Garten-Salat/Lattich, Lollo Rosso, Romana-Salat/Römischer Salat in der Kategorie „Lattich“ zusammengefasst). Erdbeeren und Spargel wurden auf Grund ihrer geringen Bedeutung für die GV nicht in die Berechnungen integriert.

Obst- und Dauerkulturen wurden unter Nutzung spezifischer Vertreterkulturen (z.B. Birnen für Kern- und Steinobst) mit einbezogen. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass diese Werte größeren Unsicherheiten unterliegen (z. B. durch Unterschiede in den Erträgen verschiedener Baumarten). Jedoch spielt diese Kategorie aufgrund der geringen Produktion in der Projektregion ohnehin eine untergeordnete Rolle.

4.1.2. TIERISCHE PRODUKTION

Die tierische Produktion wurde basierend auf Erhebungen zu hessischen Tierbeständen auf Kreisebene (Hessisches Statistisches Landesamt) sowie typischen Leistungsdaten (z.B. Milchleistung, Schlachtgewicht, Legeleistung, Mastdurchgänge, Remontierungsrate etc.) aus Literaturquellen des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) zur ökologischen Produktion berechnet. Dabei wurden sowohl Milchkühe, Mastrinder, Mastschweine, Legehennen als auch Masthähnchen berücksichtigt. Weitere Wiederkäuer (Schafe, Ziegen), und sonstiges Geflügel (Puten, Enten, Gänse) wurden nicht in die Berechnungen integriert, da ihre Bedeutung für die GV vernachlässigbar ist.

Die Tierzahlen zur ökologischen Schweineproduktion wie auch Legehennen- und Masthähnchenhaltung stammen aus der Landwirtschaftszählung 2020 (Hessisches Statistisches Landesamt, 2021). Diese wurden durch aktuelle Analysen von Zander et al. (2025) ergänzt da sowohl in der Schweinehal-

tung wie auch bei der Hühnerhaltung (Masthähnchen und Legehennen) ein Zuwachs in der Projektregion zu verzeichnen war. Die Daten zur Rinder- und Milchviehhaltung stammen ebenfalls von dem Hessischen Statistischen Landesamt, jedoch aus dem Jahr 2023 (Hessisches Statistisches Landesamt, 2024b). Die Produktion von Kalbsfleisch wurde nicht berücksichtigt.

In der Berechnung wurde davon ausgegangen, dass sämtliche Teilstücke der Fleischproduktion gleichwertig für die GV nutzbar sind, obwohl dies in der Praxis nur eingeschränkt der Fall ist (z.B. vorrangige Verwendung von Hackfleisch oder Gulasch).

4.1.3. EINORDNUNG UND UNSICHERHEITEN

Auf Basis der verfügbaren Anbaudaten zur landwirtschaftlichen Produktion kann keine Aussage getroffen werden, welcher Anteil der Getreide- und Hülsenfrüchteleproduktion tatsächlich als Speiseware genutzt und welcher als Viehfutter verwendet wird.

Die hohen Selbstversorgungsgrade – z. B. 415% bei Getreide und 205 % bei Hülsenfrüchten – zeigen jedoch, dass auch bei hohen Anteilen für die Viehfütterung wahrscheinlich ausreichend pflanzliche Rohware für die GV zur Verfügung stehen würde. Schätzungen auf Basis der Interviewergebnisse legen Anteile für die Viehfütterung zwischen 50% und 80% nahe. Dies gilt insbesondere für die Kategorie Hülsenfrüchte, da hier die Ackerbohne dominiert und fast ausschließlich als ökologisches Viehfutter dient. Die Ergebnisse der Interviews und der Workshops deuten darauf hin, dass Landwirt*innen in der Projektregion bei entsprechender Nachfrage und geeigneten Preisanreizen grundsätzlich bereit sind, eine Anpassung ihrer Anbaupraxis in Erwägung zu ziehen – beispielsweise durch die Umstellung beim Anbau von Ackerbohnen hin zu Sorten, die für die menschliche Ernährung geeignet sind. Dennoch bestehen Unsicherheiten bei der real verfügbaren Warenmenge, auch durch saisonale oder interannuelle Schwankungen (z. B. Witterung und zunehmende Extremereignisse, Marktdynamiken, Fruchtfolgegestaltung). Dies trifft insbesondere für die Gruppe „Gemüse“ zu, die kalkulatorisch und im deutschlandweiten Vergleich einen hohen SVG aufweist. Der größte Anteil des Gemüses aus der Projektregion wird jedoch während der warmen Jahreshälfte erzeugt, und das höchste Angebot besteht während der Ferien- und Urlaubssaison (Juli/August), in denen die Nachfrage vor allem in den GV-Einrichtungen zurück geht. Hier besteht in der Praxis also eine Diskrepanz zwischen Produktion und Abnahme, was dazu führt, dass die regionale Gemüseproduktion nicht unmittelbar und vollumfänglich in der GV genutzt werden kann.

Bei tierischen Produkten gibt es ebenfalls wichtige Einschränkungen: die statistischen Erhebungen stammen teils aus unterschiedlichen Jahren (je nach Tierkategorie) und die Annahme der gleichwertigen Verwertbarkeit aller Teilstücke bei Fleischerzeugnissen ist unter gegenwärtigen Bedingungen noch nicht realistisch.

Darüber hinaus bildet der Mangel an Verarbeitungsinfrastrukturen für unterschiedliche Warengruppe (Schlachtstätten, Getreideaufbereitung, Mühlen, Molkereien etc.) eine praktische Hürde zur weiteren Verwendung regionaler Lebensmittel. Eine Produktion von z.B. Fleisch, Getreide und Milch ist grundsätzlich gegeben. Aufgrund der fehlenden Verarbeitungsstrukturen gestalten sich die Vermarktungswege in einem zweiten Schritt größtenteils überregional, wobei Produkte an den (verarbeitenden) Großhandel abgegeben werden.

4.2 BERECHNUNG DES PRODUKTBEDARFS IN DEN GEMEINSCHAFTSVERPFLEGENDEN EINRICHTUNGEN

Auf der Nachfrageseite wurde das mengenmäßige Abnahmepotenzial für die BioRegion Kassel – Stadt und Land berechnet.

4.2.1 THEORETICAL DIET MODEL AUF BASIS DER DGE-EMPFEHLUNGEN

Da keine belastbaren Konsumdaten zu dem tatsächlichen Lebensmittelverbrauch der GV-Einrichtungen in der Projektregion zur Verfügung stehen, wurde ein selbstständiges Modell auf Basis der DGE-

Empfehlungen für die verschiedenen GV-Bereiche entwickelt (vgl. Kapitel 3.3). Diese geben Empfehlungen zur Häufigkeit und Menge verschiedener Lebensmittelgruppen, differenziert nach Zielgruppen, und berücksichtigen sowohl ernährungsphysiologische als auch nachhaltige Kriterien.

Um Konsummengen pro Lebensmittelkategorie zu erhalten, wurden öffentlich verfügbare Musterspeisepläne ausgewertet. Diese stammen von verschiedenen Projekten, die mit der DGE kooperierten. Die dafür grundlegenden DGE-Leitlinien wurden 2021 bis 2022 (DGE, 2020, 2022a, 2022b, 2022c, 2023) veröffentlicht, aktuellere Versionen sind noch nicht verfügbar.

Es wird unterschieden zwischen den GV-Bereichen Kitas und Schulen („Education“), Senior*inneneinrichtungen („Welfare“), Krankenhäuser („Care“) sowie Betriebskantinen („Business“).

Für Senior*innen wurden sechs Wochenspeisepläne des Projektes Fit im Alter aus dem Jahr 2022, für Betriebe vier Wochenspeisepläne des Projektes „Job & Fit“ (2021a, 2021b, 2021c, 2021d) und für Kliniken vier Wochenspeisepläne des Projektes „Station Ernährung“ (2017a, 2017b, 2017c, 2017d) für die Auswertung verwendet. Für Kitas wurden sechs Wochenspeisepläne für Vollkost und ovo-lacto-Vegetarismus aus dem Projekt „Fit Kid“ (2021a, 2021b, 2022a, 2022b, 2022c, 2022d, 2022e, 2022f) verwendet und für Schulen für Primar- und Sekundarstufe vier Wochenpläne des Projektes „Schule+ Essen =Note“ (2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021e, 2021f, 2021g, 2021h, 2022a, 2022b). Diese Speisepläne enthalten Rezepte für die vorgeschlagenen Gerichte. Die verwendeten Produkte in den Rezepten wurden für jede Zutat gesammelt, die unterschiedlichen Mengenangaben auf Kilogramm und Liter vereinheitlicht, in Lebensmittelgruppen eingetragen und auf eine Portion pro Tag genormt, um eine Hochrechnung auf beliebige Personenanzahlen und Versorgungstage zu ermöglichen. Für Kitas und Schulen wurden Lebensmittel der Rezepte manuell ausgewertet, vereinheitlicht und zu einer Übersicht mit Altersstufen zusammengetragen. Zur Vereinheitlichung der Mengenangaben bei Betrieben, Senior*innen und Kliniken wurde ChatGPT verwendet und anschließend manuell überprüft. Lebensmittel in Stückzahl ohne metrische Mengenangabe wurden im Fall von Eiern und Zitrusfrüchten mit einem Durchschnittswert miteinbezogen. Vernachlässigt wurden Gewürze ohne Mengenangabe, Wasser, Kaffeegetränke und Tee sowie Brühe in gebrühter Form. Mengenangaben in den Musterspeiseplänen, die offensichtlich fehlerhaft sind, wie bei der Angabe Gramm statt Kilogramm bei einer Hauptzutat der Speise, wurden in der Auswertung nach Möglichkeit verbessert.

Bei einem Vergleich der Hochrechnungen mit DGE-Leitlinien für Betriebe, Senioreneinrichtungen und Kliniken zeigt sich, dass in den Rezepten der Musterspeisepläne höhere Portionsgrößen verwendet wurden als in den DGE-Standards vorgeschlagen und als Portionsmenge üblich. Dies ist vermutlich aus einer Kombination von großzügigen Mengenangaben in den Rezepten und Aufsummierung dieser Überschüsse in der Kalkulation erklärbar. Bei einer Hochrechnung auf betriebsübliche Mengen zur praktischen Anwendung sollten die Warenmengen kritisch überprüft werden.

Des Weiteren kommt es in der praktischen Umsetzung der Speisepläne teilweise zu Abweichungen, etwa durch einen höheren Gemüseanteil oder geringeren Fettgehalt. Dabei ist zu beachten, dass bei den Mengenangaben nicht ausschließlich unverarbeitete Produkte berücksichtigt sind, sondern alle Produkte innerhalb einer Lebensmittelgruppe – unabhängig vom jeweiligen Verarbeitungsgrad. Dies gilt z.B. auch für den Bereich Milch- und Molkereiprodukte, bei der auf der Erzeuger*innen-Seite die Rohmilchmenge (abzgl. Lebensmittelverluste) berechnet wurde. Der kalkulierte Wert auf der Abnahmeseite entspricht jedoch der Gesamtheit der Milch- und Molkereiprodukte. Da für die Produktion von z.B. 1kg Butter oder Käse wesentlich mehr als 1l Milch benötigt wird (DGE, 2024), liegt die benötigte Netto-Milchmenge für die GV in Realität höher als der kalkulatorische Wert der Foodshed-Analyse. Für Käse und Quark mit durchschnittlicher Trockenmasse ist der Faktor z.B. 7,2.

Der GV-Bereich „Education“ wird in den DGE-Empfehlungen aufgeteilt in die Altersstufen-Kategorien Kinder 0-3 Jahre (Kita), Kinder 4-6 Jahre (Kita), Primarstufe (Klasse 1-4) und Sekundarstufe, wobei für die Sekundarstufe eine Spannweite angegeben wird (Minimal- und Maximalwert für die verschiedenen Lebensmittelgruppen). Für die Kalkulationen für die Kategorie Sekundarstufe wurde ein Mittelwert aus den Minimal- und Maximalwerten der Empfehlungen der DGE gebildet.

Für freie Waldorfschulen sowie Sonderschulen und Förderschulen wurde eine gleichmäßige Verteilung der Altersklassen angenommen, woraufhin ein Mittelwert aus den DGE-Empfehlungen für die Primar- und Sekundarstufe (Mittelwert) zur Anwendung kam. Da keine belastbaren Daten zum real

existierenden Mittagsverpflegungsangebot im Bereich „Education“ in der Projektregion zur Verfügung stehen, wurde für die Kalkulationen der Idealzustand einer Vollversorgung angenommen – das bedeutet, dass jede*r Schüler*in und jedes Kind in einer Kindertagesstätte auch ein Mittagessen erhält. Folglich liegt der kalkulierte Bedarf in der Foodshed-Analyse in dem Bereich „Education“ höher, als es in der Praxis momentan der Fall ist. Für die anderen GV-Bereiche („Care“, „Business“, „Welfare“) gab es keine weitere Unterkategorisierung der Essenden. Bei allen GV-Bereichen wurde eine Teilnahmequote von 100% angenommen, bis auf die Krankenhäuser, wo die durchschnittliche Auslastung der Betten betrachtet wurde.

Auf Basis der ermittelten Essenszahlen der verschiedenen GV-Bereiche und dem Modell auf Basis der DGE-Empfehlungen, konnte der theoretische Mengenbedarf für die jeweiligen Lebensmittelgruppen abgeschätzt werden. Dabei wurde folgende Formel verwendet:

Anzahl Gerichte pro Jahr (Verpflegungstage) × DGE-Wert je Lebensmittelgruppe und Zielgruppe [g/Gericht; g/Tag] = benötigte Speiseware pro Lebensmittelgruppe [g/a]

Es wurde weiter angenommen, dass die Küchen exakt die Mengen bestellen, die sie benötigen – eine weitere idealtypische Annahme, die in der Praxis nicht vollständig zutrifft.

Die Ergebnisse wurden auf Ebene aggregierter Lebensmittelgruppen eingeordnet (gemäß DGE-Kategorien), sodass abschätzbar wurde, welche Mengen die ökologische Landwirtschaft in der Region jährlich bereitstellen müsste, um eine vollständige, DGE-konforme Versorgung sicherzustellen.

In der derzeitigen Praxis wird in den Einrichtungen jedoch noch nicht nach DGE-Standards gekocht, sodass die Analyse ein mögliches Potenzial aufzeigt – also den Bedarf, der entstehen würde, wenn die Verpflegung vollständig DGE-konform ausgestaltet wäre.

Das ermittelte theoretische Abnahmepotenzial bietet jedoch eine fundierte Grundlage für den Auf- und Ausbau bioregionaler WSK. Es kann als Argumentationshilfe für politische Beschlüsse, strategische Netzwerke und die Neuausrichtung nachhaltiger Beschaffungs- und Verpflegungssysteme in der GV dienen.

Tabelle 4: Anzahl Essen, Verpflegungstage und Verpflegungstyp der GV-Bereiche in der Projektregion

GV-Bereich	Kalkulatorische Essenszahlen Projektregion [Essende pro Tag]	Verpflegungstage	Verpflegungstyp
Welfare	5.260	365,25	Vollverpflegung
Care	2.444	365,25	Vollverpflegung
Business	7.585	230	Mittagsverpflegung
Education	61.006	200	Mittagsverpflegung

4.2.2 EINORDNUNG UND UNSICHERHEITEN

Ebenfalls auf der Nachfrageseite bestehen Unsicherheiten: Die kalkulierten Essenszahlen basieren auf verschiedenen Datenquellen und Annahmen, ohne Berücksichtigung von Teilnahmeschwankungen oder Abwesenheiten. Für Betriebskantinen konnten z.B. nur die Interviewdaten als Basis genutzt und keine Vollerhebung realisiert werden, vollständige Sekundärdaten liegen für diesen Bereich bisher nicht vor. Zudem ist die DGE-Empfehlung noch ein Idealbild, das nicht den realen Verzehrgeohnheiten entspricht – insbesondere bei Fleisch und Gemüse bestehen Diskrepanzen.

Die herangezogenen FAO-Werte zur Lebensmittelverlustquote stammen aus EU-weiten Durchschnittsdaten und sind dementsprechend nur begrenzt aussagekräftig für eine kleinräumige, regionale Betrachtung. Darüber hinaus decken sich die Lebensmittelgruppen der FAO nicht vollständig mit den Kategorien des DGE-Modells. Dennoch bieten sie eine Näherung, um diesen wichtigen Faktor zu berücksichtigen.

4.3 SELBSTVERSORGUNGSGRAD – HOCHRECHNUNG DER EINZELNEN WARENGRUPPEN

Folgend werden die Kalkulationen für die Lebensmittelgruppen dargestellt.

4.3.1 GETREIDE

In der Projektregion wurden im Jahr 2023 auf insgesamt 2.718 ha Öko-Getreide angebaut. Die flächenmäßig größten Anteile hat dabei Winterweichweizen, gefolgt von Winterdinkel und Sommerhafer. Auf Basis der verschiedenen Getreidekulturen und durchschnittlichen Erträge im Öko-Landbau (KTBL, 2017); Agrarmarkt-Informationsgesellschaft (AMI) (Ökolandbau.de, 2024) ergibt sich eine Getreideproduktion von 8.917 t pro Jahr. Unter Einbeziehung der Verluste ergibt sich eine kalkulatorisch verfügbare Speiseware von 5842 t. Bei den GV-Einrichtungen ergibt sich ein modellierter Bedarf von 1.407 t in der Kategorie „Getreide, Brot, Nudeln“.

Hier ist wichtig zu betonen, dass keine genaue Unterteilung nach verschiedenen Getreidesorten, entsprechenden Verarbeitungsprodukten und dazugehörigen Verarbeitungsverlusten gemacht wurde.

Wie zuvor erläutert kann auf Basis der Daten nicht abgeleitet werden, welcher Teil der Getreideproduktion für die Viehfütterung genutzt wird und welche Qualitäten bei der Produktion erzielt wurden. Hier konnten die Interviewergebnisse jedoch Tendenzen aufzeigen (siehe Kapitel 4.1).

4.3.2 HÜLSENFRÜCHTE (EIWEIßPFLANZEN)

In der Projektregion wurden im Jahr 2023 insgesamt 606 ha Öko-Hülsenfrüchte angebaut zuzüglich 37 ha Sojabohne. Die flächenmäßig größten Anteile hat dabei die Ackerbohne, gefolgt von der Erbse, die zusammen 87% der angebauten Hülsenfrüchte ausmachen. Auf Basis der verschiedenen Hülsenfrüchte und durchschnittlichen Erträge im Öko-Landbau (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., 2017) ergibt sich eine Hülsenfrüchteproduktion von 2.224 t pro Jahr. Hier ist anzumerken, dass die Sojabohnenproduktion ebenfalls der Kategorie Hülsenfrüchte zugeordnet wurde und nicht wie normalerweise üblich den Ölsaaten. Unter Einbeziehung der Verluste ergibt sich eine kalkulatorisch verfügbare Speiseware von 747 t. Es ist anzumerken, dass die Durchschnittswerte der FAO für die Lebensmittelverluste für die Kategorie „Ölsaaten und Hülsenfrüchte“ sehr hoch liegen, was die große Differenz zwischen produzierter Ware und potenziell verfügbarer Speiseware erklärt. Je nach Kultur könnten diese Verluste in der Praxis deutlich niedriger ausfallen.

Bei den GV-Einrichtungen ergibt sich ein modellierter Bedarf von 365 t in der Kategorie Hülsenfrüchte, woraus sich ein theoretischer SVG von 205% ableiten lässt. Analog zur Getreideproduktion ist nicht belegbar, welcher Teil der Produktion für die Viehfütterung genutzt wird. Wie unter 4.1 erläutert, ist auf Basis der Interviewergebnisse jedoch davon auszugehen, dass der überwiegende Anteil als Viehfutter genutzt wird, weswegen das real existierende Angebot für die Humanernährung gegenwärtig geringer ausfällt als der kalkulatorische Wert der Foodshed-Analyse.

4.3.3 KARTOFFEL

In der Projektregion wurden im Jahr 2023 laut InVeKos-Daten auf 101 ha Bio-Kartoffeln angebaut. Der durchschnittliche Ertrag für Speisekartoffeln liegt im ökologischen Anbau bei 25 t/ha (KTBL, 2017). Daraus ergibt sich ein bioregionales Angebot von 2.536 t Kartoffeln (Rohware) pro Jahr. Auf Basis der InVeKos-Daten kann nicht unterschieden werden, für welchen Zweck die Kartoffeln angebaut bzw. wie die Kartoffeln letztlich verwendet werden (Speisekartoffeln, Stärkekartoffeln, Pflanzkartoffeln etc.).

Die Rohware wird mit dem Konversionsfaktor (0,9) multipliziert und anschließend um den Anteil an Lebensmittelverlusten reduziert (44% inkl. Schälverluste) (siehe auch Kapitel 3.3). Das Ergebnis ist die kalkulatorisch vorhandene Speiseware der Lebensmittelgruppe in der Projektregion. Für die Kartoffel beträgt dieser Wert 1.278 t. Hier muss erwähnt sein, dass in den Workshops mit Köch*innen und Landwirt*innen vermehrt die Option genannt wurde, dass Kartoffeln potenziell auch ungeschält verwendet werden könnten - je nach GV-Bereich und Gericht. Dadurch könnten die Verluste vom Feld bis zum Teller nochmal reduziert werden.

Auf der Bedarfsseite summiert sich der Bedarf an Kartoffeln (Speiseware) auf 1.118 t pro Jahr. Es ergibt sich ein SVG von 114%.

4.3.4 GEMÜSE

In der Projektregion wurden im Jahr 2023 auf insgesamt 129 ha Öko-Gemüse angebaut. Die flächenmäßig größten Anteile haben dabei Möhren mit knapp 30%, gefolgt von Kürbis und Rote Beete. Auf Basis der Anbaufläche und durchschnittlichen Erträge im Öko-Gemüsebau (Hessisches Statistisches Landesamt 2024a) ergibt sich eine Gemüseproduktion von 5429 t pro Jahr. Reduziert um die Verluste entlang der Kette bleiben 3.052 t pro Jahr als theoretisch verfügbare Speiseware.

Bei den GV-Einrichtungen ergibt sich ein modellierter Bedarf von 4.568 t in der Kategorie „Gemüse und Salat“. Dementsprechend liegt der SVG bei 67%. Wie unter 4.1. erläutert sind hier insbesondere die Dysbalancen zwischen den verschiedenen Gemüsesorten wie auch die saisonal schwankende Verfügbarkeit zu berücksichtigen.

4.3.5 EI

In der Projektregion gab es laut InVeKos-Daten für das Jahr 2023 einen Bestand von insgesamt 33.893 Bio-Legehennen. Die durchschnittliche Legeleistung von Legehennen in Hessen liegt bei 279,9 Eier pro Henne und Jahr. Daraus ergibt sich ein bioregionales Angebot an Eiern von 9.486.651 Stück pro Jahr bzw. 619 Tonnen pro Jahr (Umrechnungsfaktor: 0,0653 kg/Ei (KTBL, 2017)).

Auf der Bedarfsseite wird exemplarisch das Vorgehen für den GV-Bereich „Education“, Primarstufe, beschrieben. Im Jahr 2023 wurden in der Projektregion 17.219 Schulkinder der Kategorie „Primarstufe“ zugeordnet (Vor- und Grundschule). Insgesamt wird von 200 Verpflegungstagen mit Mittagsverpflegung ausgegangen. Auf Basis des Theoretical Diet Models ergibt sich eine Empfehlung von 0,83 kg Ei pro Kind und Jahr. Es ergibt sich hieraus für die Primarstufe ein Gesamtbedarf von 14 t Ei. Für den gesamten GV-Bereich „Education“ werden ca. 54 t Ei pro Jahr benötigt. Nimmt man die weiteren GV-Bereiche („Welfare“, „Business“, „Care“) hinzu erhält man den jährlichen GV-Gesamtbedarf in der Projektregion von 302 t Ei pro Jahr.

Tabelle 5: Kalkulation für den Selbstversorgungsgrad der Lebensmittelgruppe „Ei“ in der Projektregion

Kategorie	Wert	Einheit / Bemerkung	Quelle
Produktion Bio-Landwirtschaft			
Bio-Legehennenbestand	33.893	Tiere	InVeKoS-Daten (2023)
Legeleistung pro Henne	279,9	Eier/Jahr	Hess. Stat. Landesamt (2023)
Gesamtangebot an Eiern	9.486.651	Stück/Jahr	
Umrechnungsfaktor	0,0653	kg/Ei	KTBL, 2017
Gesamtangebot an Eiern (Gewicht)	619	t/Jahr	

Nachfrage GV (Beispiel Education, Primarstufe)			
Schulkinder (Primarstufe)	17.219	Kinder	Statistik, 2023
Verpflegungstage (VT)	200	Tage/Jahr	
DGE-Empfehlung Ei pro Woche (5 VT)	0,0210	kg/Kind	DGE-Empfehlung / Diet-Model
DGE-Empfehlung Ei pro Jahr (200 VT)	0,83	kg/Jahr	DGE-Empfehlung / Diet-Model
Ei-Bedarf Primarstufe	14	t/Jahr	

Nachfrage GV (Gesamt)			
Ei-Bedarf GV-Bereich Education (gesamt)	54	t/Jahr	
Ei-Bedarf GV-Bereich Welfare	134	t/Jahr	
Ei-Bedarf GV-Bereich Business	44	t/Jahr	
Ei-Bedarf GV-Bereich Care	70	t/Jahr	

Ei-Bedarf GV (Gesamt)	302	t/Jahr	
------------------------------	-----	--------	--

Selbstversorgungsgrad (SVG) Ei	205%	Anteil des Angebots an der Nachfrage	
---------------------------------------	------	--------------------------------------	--

Dieser Wert wird durch das bioregionale Angebot von ca. 619 t Ei geteilt, um den SVG zu erhalten. Dieser liegt somit bei 205%. Ein Wert über 100% zeigt an, dass das kalkulatorische bioregionale Angebot höher liegt als die potenzielle Nachfrage der GV. Für die Praxis bedeutet dies, dass ein Potential für den Aufbau einer bioregionalen WSK besteht. Wichtig ist zu betonen, dass in der Kalkulation keine verarbeiteten Produkte auf Ei-Basis mit aufgenommen wurden, bei denen potenziell Verluste im Verarbeitungsprozess auftreten können.

4.3.5 MILCH UND MOLKEREIPRODUKTE

Basierend auf den Daten des Hessisches Statistisches Landesamts (2024b) wurden 2023 in der Projektregion 536 Milchkühe in ökologisch wirtschaftenden Betrieben gehalten. Mit einer durchschnittlichen Milchproduktion von 6.500 kg pro Jahr (KTBL, 2017) ergibt sich eine kalkulatorische Milchproduktion von 3.484 t pro Jahr. Da es in der Projektregion jedoch keine Molkerei gibt, sind die regionalen Produktions- und GV-Betriebe zwangsweise auf externe Verarbeitungsstrukturen angewiesen.

Auf der Seite der GV ergibt sich ein modellierter Bedarf von Milch und Molkereiprodukten von 2050 t. Damit ist der Bedarf theoretisch gedeckt (SVG = 161%). Ein Unsicherheitsfaktor ist die Weiterverarbeitung von Milch zu weiteren Produkten, wie in Kapitel 4.2 erläutert.

4.3.6 SCHWEINE-, RIND- UND HÜHNERFLEISCH

Die Berechnung der ökologischen Schweinefleischproduktion basiert auf den Tierzahlen der ökologisch wirtschaftenden Betriebe mit Schweinehaltung in der Projektregion (InVeKoS-Daten). Für das Jahr 2023 beliefen sich die Zahlen auf 1.112 Mastschweine. Mithilfe relevanter Produktionsparameter des KTBL (2017) – einem durchschnittlichen Schlachtgewicht von 120 kg, einem Ausschachtungsgrad von 79 %, einer Mastdauer von 128 Tagen, 7 Tagen Leerstand sowie 2,7 Mastdurchgängen pro Jahr – wurde die jährliche Fleischproduktion berechnet. Daraus ergibt sich eine ökologische Schweinefleischproduktion von ca. 285 t pro Jahr.

Für die Rindfleischproduktion der Projektregion wurden sowohl Altkühe aus der Milchviehwirtschaft wie auch Mastrinder miteinbezogen. Unter der Einbeziehung einer Remontierungsrate von 22%, einem durchschnittlichen Ausstallungsgewicht von 600 kg und einem Ausschachtungsgrad von 51% (alle Parameter aus KTBL (2017)) ergibt sich eine Rindfleischproduktion aus der Milchviehhaltung von 36 t pro Jahr. Für die Anzahl der Mastrinder musste eine Näherung getroffen werden, da diese in der oben aufgeführten Statistik zur Rinderhaltung in Hessen nicht auf Landkreisebene aufgeführt wurden. Es wurde die Gesamtanzahl an Rindern auf Basis der HIT-Datenbank (Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere) aus dem Jahr 2023 für die Projektregion genommen (Zander et al., 2025) und um die Anzahl der Tiere in milchviehhaltenden Betrieben reduziert. Es wird angenommen, dass es sich bei den verbliebenen Tieren um Mastrinder handelt, die der Fleischproduktion dienen. Aus diesem Vorgehen ergibt sich eine Tierzahl von 299 Mastrindern. Unter der Einbeziehung der Produk-

tionsparameter (KTBL, 2017) Durchschnittliches Schlachtgewicht (600 kg – Mittelwert für Ochsen, Färsen und Bullen) Ausschlachtungsgrad (55%) und Mastdauer (1,41 Jahre) ergibt sich eine Rindfleischproduktion von ca. 70 t pro Jahr. Für die Projektregion ergibt sich insgesamt ein kalkulatorisches Angebot von ca. 106 t Rindfleisch pro Jahr.

Für die Hühnerfleischproduktion der Projektregion wurden sowohl Althennen (Suppenhühner) aus der Legehennenhaltung wie auch Masthähnchen miteinbezogen. Im Jahr 2023 beliefen sich die Bestände in der Projektregion auf 33.893 Legehennen und 26.751 Masthähnchen. Für die Berechnung der Hühnerfleischproduktion wurden die Produktionsparameter Ausstallungsgewicht, Durchgänge pro Jahr und Ausschachtungsgrad hinzugezogen (KTBL, 2017). Für Legehennen gilt Ausstallungsgewicht = 1,9 kg, Durchgänge pro Jahr = 0,85 und Ausschachtungsgrad = 59%. Für Masthähnchen gilt Ausstallungsgewicht = 2,45 kg, Durchgänge pro Jahr = 4,74 und Ausschachtungsgrad = 70%. Insgesamt ergibt sich ein Angebot von knapp 250 t Hühnerfleisch pro Jahr.

Nimmt man alle drei Tierkategorien zusammen ergibt sich ein Fleischangebot von 640 t. Unter Einbeziehung der Verluste ergibt sich eine kalkulatorisch verfügbare Speiseware von 548 t. Dem gegenüber steht ein modellierter Bedarf von ca. 383 t Fleisch- und Wurstwaren. Daraus ergibt sich ein SVG von 152%. Jedoch ist der Mangel an Schlacht- und Verarbeitungsstätten ein großes Hindernis, um das regionale Angebot auch in der Projektregion zu nutzen. Darüber sind nicht alle Anteile des Tiers gleichermaßen verwendungsfähig und attraktiv in der GV.

4.3.7 ÖLSAATEN

In der Projektregion wurden im Jahr 2023 insgesamt 140 ha Öko-Ölsaaten angebaut (exkl. Sojabohne). Die flächenmäßig größten Anteile hat dabei Winterraps, gefolgt von Sonnenblume, die zusammen über 95% der angebauten Ölsaaten ausmachen. Auf Basis der Anbaufläche und durchschnittlichen Erträgen im Öko-Landbau (KTBL, 2017) ergibt sich eine Ölsaatenproduktion von 304 t pro Jahr. Zieht man die Verluste im Ölproduktionsprozess ab, ergibt sich ein kalkulatorisch verfügbares Angebot von 102 t pflanzliche Öle. Bei den GV-Einrichtungen ergibt sich ein modellierter Bedarf von 195 t in der Kategorie „Pflanzliche Öle“. Dementsprechend liegt der SVG bei 52%. Da der Anbau von Ölsaaten (v.a. Winterraps) im ökologischen Anbau einigen Herausforderungen unterliegt (Nährstoffversorgung, Unkrautmanagement), ist der Anbauumfang gering.







Die Kategorien „Fisch“, „Obst“ und „Nüsse und Samen“ wurden aufgrund der geringen oder nicht vorhandenen Produktionsmengen nicht näher betrachtet.

4.4 ERGEBNISSE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN ZUM SELBSTVERSORUNGSGRAD IN DER PROJEKTREGION

Die Auswertung des SVGs für verschiedene Lebensmittelgruppen auf Basis bioregionaler Produktion in der Projektregion zeigt ein differenziertes Bild (s. Tabelle 6).

Tabelle 6: Darstellung des Selbstversorgungsgrads in der Projektregion basierend auf den Berechnungen zu den Lebensmittelkategorien

Lebensmittelgruppe	Benötigte Speiseware [t]	Verfügbare Speiseware (Bio) [t]	Erzeugte Rohware (Bio) [t]	Differenz / Überschuss [t]	SVG	Status
Obst	1634	359	639	-1275	22%	Defizit 🟡
Gemüse und Salat	4568	3052	5430	-1516	67%	Defizit 🟡
Hülsenfrüchte (verzehrfertig)	365	747	2224	382	205%	Überschuss 🟢
Nüsse und Samen	50	2	7	-48	5%	Defizit 🟡
Kartoffeln	1118	1278	2536	160	114%	Überschuss 🟢

Getreide, Brot, Nudeln	1407	5842	8917	4435	415%	Überschuss 
Milch und Milchprodukte	2050	3303	3484	1253	161%	Überschuss 
Eier	302	619	619	317	205%	Überschuss 
Fisch	266	0	0	-266	0%	Defizit 
Fleisch und Wurst	383	548	640	165	152%	Überschuss 
Pflanzliche Öle	195	102	304	-93	52%	Defizit 

Die Berechnungen zeigen, dass die Versorgung mit Nüssen und Samen, deren SVG bei lediglich 5% liegt, besonders kritisch ist. Fisch weist einen SVG von 0% auf, was bedeutet, dass keine bioregionale Produktion in Stadt oder Landkreis Kassel stattfindet. Obst und pflanzliche Öle zeigen mit Werten von 22% bzw. 52% ebenfalls eine unzureichende Versorgungslage. Gemüse und Salat erreichen einen SVG von 67%. Wie bereits unter Kapitel 4.1 und 4.3 erläutert, muss der SVG in der Kategorie Gemüse im Kontext der Einschränkungen durch saisonale Verfügbarkeit und die Dysbalance zwischen verschiedenen Gemüsekulturen interpretiert werden.

Demgegenüber stehen einige Produktgruppen mit deutlich überdurchschnittlicher Versorgungslage. Getreide weist mit einem SVG von 415% den höchsten Wert auf. Auch Fleisch und Wurst (152%), Hülsenfrüchte (205%), Eier (205%) und Kartoffeln (131%) deuten auf eine sehr gute bis ausreichende Versorgungslage in bioregionaler Qualität hin. In Bezug auf die Lebensmittelgruppe Milch- und Molkereiprodukte (161%) ist zu sagen, dass auf Basis der Interviewergebnisse mit einer weiteren Abnahme der Erzeugung in der Projektregion zu rechnen ist. Dies ergibt sich aus den Aussagen milchviehhaltender Betriebe, die eine Aufgabe oder Umstrukturierung des Betriebszweigs Milchproduktion planen. Wie bereits in Kapitel 4.2 erläutert, ergeben sich für Milch- und Molkereiprodukte allerdings weitere Unsicherheiten aufgrund der Verarbeitung und der dafür tatsächlich benötigten Milchmengen.

Insgesamt ergibt sich ein Bild, das der Agrarstruktur in Nordhessen im Allgemeinen und der Region Kassel im Speziellen, entspricht. Es zeigt sich eine akzeptable Selbstversorgung bei Grundnahrungsmitteln wie Getreide, Kartoffeln und Eiern, während bei spezialisierten Produktgruppen wie Obst, Fisch, Nüssen und pflanzlichen Ölen deutliche Defizite auftreten.

Die durch den Vergleich von existierendem Angebot und potenzieller Nachfrage identifizierten regionalen Selbstversorgungspotenziale einschließlich der ermittelten Überschüsse oder Defizite pro Lebensmittelgruppe bieten Ansatzpunkte für den Auf- und Ausbau bioregionaler WSK.

Auch das ermittelte theoretische Abnahmepotenzial bietet eine fundierte Grundlage für den Auf- und Ausbau bioregionaler WSK. Es dient als Argumentationshilfe für politische Beschlüsse, strategische Netzwerke und die Neuausrichtung nachhaltiger Beschaffungs- und Verpflegungssysteme in der GV.

Bei der Betrachtung und Interpretation der Ergebnisse muss jedoch berücksichtigt werden, dass ausschließlich die GV-Einrichtungen auf der Konsumseite berücksichtigt wurden. Die Individualgastronomie und der private Konsum an bioregionalen Lebensmitteln (Absatz über LEH, Direktvermarktung etc.) wurden nicht miteinbezogen und ist nicht Teil der Kalkulation. Ebenso wurden im Rahmen der Foodshed-Analyse der Projektregion alle Lebensmittelgruppen untersucht, wodurch der Detailgrad (z.B. bei der Betrachtung verschiedener Größen von Eiern, Mauserzeiten, Zweinutzungsrasen, etc.) bei der Berechnung der einzelnen Lebensmittelgruppen (Angebot- und Konsumseite) reduziert werden musste, um die Breite der Analyse zu ermöglichen. Die berechneten SVG sollten folglich als Tendenzen interpretiert werden, die dabei helfen einzuschätzen, welche Potentiale für bioregionale Wertschöpfungsketten bestehen und bei welchen Lebensmittelgruppen ein bioregionales Angebot aufgebaut werden könnte.

Abgesehen davon bietet das entwickelte Modell und die Berechnungen der Foodshed-Analyse eine hilfreiche Basis, um einzelne Lebensmittelgruppen – wissenschaftlich wie auch praktisch – tiefergehend zu untersuchen.

5. BETRIEBSSTRUKTUREN IN DER PROJEKTREGION

Die Foodshed-Analyse in Kapitel 4 hat die grundsätzliche Verfügbarkeit von Bio-Erzeugnissen aller Kategorien in der Projektkulisse aufgezeigt. Im Rahmen der Machbarkeitsanalyse werden im Folgenden die Strukturen auf Betriebsebene bei Erzeugungs- und Verarbeitungsbetrieben sowie Betrieben der GV analysiert.

Kapitel 5.1 und 5.2 beschreiben die Attribute der Betriebe und ihre Ressourcen im Hinblick auf ihre potenzielle Rolle im Rahmen einer bioregionalen Lieferkette (Interviewleitfaden Themenblock 1 Betriebsstrukturen & Erzeugnisse des Leitfadens). Dabei wird der Frage nachgegangen, ob Akteur*innen infolge ihrer betrieblichen Organisation und Ausrichtung in der Lage wären, bioregional zu beliefern bzw. zu beschaffen.

5.1 BETRIEBSSTRUKTUREN ANGEBOTSSEITE

Im Abgleich mit den statistischen Daten aus der Foodshed-Analyse wird sichergestellt, die wichtigsten ökologischen Erzeugungsbetriebe für Getreide, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Gemüse, Eier und Geflügel, Milch und Molkereiprodukte, Rinder und Schweine, Nüsse und Saaten sowie Obst erfasst zu haben. Damit lässt sich die Verlässlichkeit der gefundenen Entscheidungsmuster hinsichtlich aktuell genutzter Absatzwege und des Potenzials für eine regionale GV-Belieferung konstatieren.

Die für die Belieferung der GV aussichtsreichsten Erzeugnisse sind Kartoffeln, Gemüse, Getreide und Hülsenfrüchte. Die Erzeugung von Nüssen, Saaten und Obst fällt mengenmäßig in der Projektkulisse noch nicht ins Gewicht. Als weniger relevant bzw. praktikabel für die GV mit bioregionalem Bezug erweisen sich zum jetzigen Zeitpunkt Fleischerzeugnisse (vgl. Kapitel 6.3 Abschnitt Fleisch und Fleischerzeugnisse). Auf diese wird daher nur kurz eingegangen.

5.1.1 GETREIDE

Die Betriebsstrukturen im Bereich Getreide gestalten sich sehr unterschiedlich: insgesamt bauen ca. 30 der kontaktierten Betriebe Getreide an. Kleine Betriebe ohne Lager müssen nach der Ernte an den lokalen Erfassungshandel verkaufen, der den Abnahmepreis bestimmt. Das Getreide wird je nach Qualität als Speisegetreide verkauft, oder an Futtermühlen, Bäckereien, etc. weitergegeben. Der lokale Erfassungshandel berät die Erzeugungsbetriebe bei Anbauentscheidungen und es gibt Anbauabsprachen. Betriebe, die über eigene Lagermöglichkeiten verfügen, können bessere Preise erzielen, weil sie ihre Ernte zu einem Zeitpunkt mit höherer Marktnachfrage an meistbietende Händler*innen verkaufen können.

Um für den einzelnen Betrieb Investitionssicherheit zu gewährleisten, muss für einen Großteil der Ernte die Abnahme vertraglich festgelegt sein. Eine weitere Möglichkeit der Risikominimierung für Betriebe mit Schwerpunkt Speisegetreideerzeugung in der Region ist die Bereitstellung von Lagerkapazitäten. Diese erfolgt in Form von Lohnlagerung und Reinigung und dient mitunter als Erfassungspunkt für kleinere Betriebe und Betriebe in Umstellung. Die Lagerhaltung im Öko-Bereich zeichnet sich durch viele unterschiedliche Qualitäten, wie z.B. breitere Fruchtfolge aus, was wiederum mehr Abteilungen in den Lagerhallen bedarf.

Ein Betrieb plant sukzessive den Anbau von Getreide für die Tierhaltung auf Getreide für Speisewecke umzustellen. Für die Bestimmung der Speiseweizenqualität soll zukünftig ein entsprechendes Analysergerät angeschafft werden.

Für eine regionale Bio-Getreideverarbeitung existieren in Nordhessen die Mühle Werner mit den Standorten Bad Arolsen-Schmillinghausen, und Warburg-Ossendorf, die Emsmühle Grüttner in Gudensberg-Obervorschütz und angrenzend in NRW die Mühle Eiling.

5.1.2 HÜLSENFRÜCHTE

18 der befragten Betriebe bauen Hülsenfrüchte in Form von Ackerbohnen, Sojabohnen, Futtererbsen, Lupinen, Linsen, Kichererbsen, Zuckererbsen und Speisebohnen an. Hülsenfrüchte sind ein fester Bestandteil der Fruchtfolgen im Ökolandbau. Der Großteil davon wird bislang als Tierfutter weiterverwendet. Diese Felderzeugnisse bieten großes Potenzial für die Humanernährung, wenn die Nachfrage steigt und entsprechende Verarbeitungseinrichtungen geschaffen werden. Der Anbau von Speisequalitäten erfordert nur geringfügige Anpassungen, beispielsweise bei der Sortenwahl. Nach Aussage einer Betriebsleitung wird der Anbau von Ackerbohnen im konventionellen Bereich in der Region u.a. vom Unternehmen Südzucker als Wachstumsmarkt gesehen (Zapf, 2024).

Ein Betrieb gab an, der Anbau von Linsen habe sich als zu kostspielig erwiesen. Hinzu kam ein nicht vorhandener Abnahmemarkt und sehr geringes Interesse, weshalb der Betrieb den Anbau wieder eingestellt hat. Ein weiterer Betrieb, der in der Vergangenheit Linsen angebaut hatte, könnte sich bei gegebenen Weiterverarbeitungsmöglichkeiten einen erneuten Anbau auf 4 ha vorstellen. Der Anbau von Kichererbsen (Erntemenge ca. 1 t) könnte bei gegebener Nachfrage auch intensiviert und in die GV geliefert werden.

Strukturen zur Weiterverarbeitung in Form von Reinigung und Trocknung sind in der Projektkulisse selbst nicht vorhanden. Im näheren Umfeld übernimmt diese Rolle ein Hof in Mittelhessen.

5.1.3 KARTOFFELN

Laut InVeKoS Daten wurden im Jahr 2023 auf 101,44 ha Kartoffeln ökologisch angebaut. Von den in der Studie befragten acht Betrieben wird nach eigener Auskunft derzeit eine Gesamtfläche von rund 102 ha abgedeckt. Daraus lässt sich schließen, dass die wesentlichen Betriebe erfasst und nach ihren Attributen und Entscheidungen für bestimmte Absatzwege befragt wurden.

In der Projektkulisse hat die Mehrheit der Betriebe, die marktrelevante Mengen erzeugt, zwischen 3 und 11 ha Kartoffelanbaufläche, zwei Betriebe bearbeiten über 30 ha. Der Anbau ist in allen Fällen ein betriebliches Standbein unter anderen. Alle Betriebe verfügen über Lagerkapazitäten. Ein Betrieb verfügt über eine Abpackanlage zur Aufbereitung von Kartoffeln für den LEH.

Nach Einschätzung eines Betriebsleiters ist die Verfügbarkeit von Kartoffeln in das Jahr hinein bis ca. März / April gegeben. Es entsteht daher durchaus ein Lieferengpass, bis im Juni die neue Ware geerntet werden kann. Laut dem Portal Ökolandbau.de ist Deutschland bei Öko-Kartoffeln Selbstversorger (Scharsich, N., o.J.). Ein regionaler Großhandelsbetrieb gab an, „an 360 Tagen im Jahr“ Kartoffeln aus seinem Liefereinzugsgebiet beschaffen zu können. Im Rahmen einer lokalen Versorgung muss ggf. mit höheren Kosten durch Lagerhaltung oder ertragsschwächeren Sorten gerechnet werden.

5.1.4 GEMÜSE

Acht Betriebe bauen (Feld)-Gemüse an. Der größte Teil des vergleichsweise hohen Gemüse-SVG in der Region geht auf acht Betriebe zurück, die auf rund 110 Hektar (Feld)-Gemüse, genauer gesagt Wurzel- und Knollengemüse sowie Kürbispflanzen anbauen. Bei diesen Kulturen können viele Arbeits- und Ernteschritte mechanisch durchgeführt werden und die Ertragsunterschiede zum konventionellen Anbau sind gering. Auch von der GV werden sie gut nachgefragt. Für die Erzeugungsbetriebe sind Wurzel- und Knollengemüse in der Regel der Hauptbetriebszweig.

Waschanlagen für die Grundaufbereitung von Rote Bete, Sellerie, Möhren, o.ä. sind teilweise vorhanden, setzen aber einen hohen Personalaufwand voraus. Der Anbau von beispielsweise Kohl gestaltet sich schwierig im Anbau.

Die Erzeugung von Feingemüse ist beschränkt.

Eine nachfrageorientierte Ernte ist für kleine Betriebe zu arbeitsintensiv, weshalb Vertragsanbau favorisiert wird. Das geerntete Gemüse geht teils direkt in die Frostung (vorw. Bohnen). Die Zuckererbsen und Speisebohnen gehen in Form von SoLawi-Anteilen und Grünen Kisten an Endverbrauchernde. Lagerkapazitäten sind bei allen befragten Betrieben, die im Gemüseanbau tätig sind, vorhanden.

5.1.5 EIER UND GEFLÜGEL

Insgesamt existieren in der Projektkulisse sieben Betriebe, die Geflügel halten und Eier erzeugen. Die Menge der Eier rangiert von einer geringen Anzahl für die Vermarktung im lokalen Supermarkt und den Eigenverbrauch, bis zu einer Eiermenge von 100.000 Eier pro Woche, die hessenweit ausgeliefert werden. Eine nachfragebedingte Aufstockung der Eierproduktion wird von einigen der befragten Betriebe bejaht.

Es existieren spezialisierte Betriebe, die bei der Vermarktung ihrer Ware kooperieren und teilweise eine eigene Abpackstelle besitzen. So übernimmt der Betrieb von Bioland-Hof Eisenach schon jetzt die Vermarktung von Eiern in den LEH und die GV für kleinere Betriebe, indem er alle Aufgaben einer Abpackstelle erfüllt. Zudem bietet er auf Nachfrage die Verarbeitung von zu großen, kleinen oder dünnchaligen Eiern zu frischem Flüssig-Ei an. Seine Lagermöglichkeiten unterteilen sich in Rohlager und Verpackungslager mit Abpackanlage. Aktuell ist der Bau eines neuen Lagers geplant, wo theoretisch Waren anderer Erzeugungsbetriebe angeliefert und weiter verteilt werden könnten. Zudem steht ein Wild- und Geflügelverarbeitungsraum kurz vor der Zulassung, um geschlachtete Hühner selbst verarbeiten zu können. Ein eigener Schlachtraum, sowie ein Container mit Aufschlageinrichtung und Pasteurisierung für Flüssig-Ei ist eine weitere mögliche Zukunftsinvestition in den Betrieb.

Das Geflügel selbst lassen die Betriebe bei Geflügel Roth in Unterrieden (Werra-Meißner-Kreis) schlachten oder beim Bio-Geflügelhof Schäfer in Alheim-Niedergude (Landkreis Hersfeld-Rotenburg). Diese Höfe übernehmen zum Großteil auch die Weitervermarktung, während nur ein kleiner Teil wieder an die Geflügelerzeugungsbetriebe für die Direktvermarktung zurückgeht.

5.1.6 MILCH UND MOLKEREIPRODUKTE

Aktuell sind noch fünf Milchbetriebe in der Projektkulisse aktiv. Der Fortbestand der Milchproduktion in drei Betrieben ist ungewiss, da der Betriebszweig nach aktuellem Stand nach dem bevorstehenden Ruhestand der Landwirt*innen möglicherweise nicht fortgeführt wird. Beliefert werden die Upländer Bauernmolkerei, sowie die demeter-Molkerei Schrozberger.

Eine eigene Weiterverarbeitung ist bei zwei Betrieben aktuell der Fall. Der Betrieb Eschenhof verarbeitet die Milch weiter zu Joghurt, Quark und Käse. Der Betrieb Alles im Grünen Bereich e.V. plant den Aufbau einer Käserei. Auf dem Betrieb Krug wurde die Milchverarbeitung aus Rentabilitätsgründen wieder aufgegeben.

5.1.7 RINDER

Die reine Rinderhaltung ohne Milchproduktion erfolgt überwiegend durch Betriebe im Nebenerwerb. Für Grünlanderhalt und Landschaftspflege, die Zucht und Erhaltung spezieller Rassen oder einfach als Hobby, halten etwa über zehn Betriebe Rinder. Die Schlachtung der Tiere wird durch überregionale Schlachthöfe (z.B. Scharfenbaum in Brilon, NRW) übernommen, da im Jahr 2021 der letzte mittelständische Schlachthof in Nordhessen (Bad Arolsen) schloss. Vereinzelt gibt es Metzger(eien) mit eigenen Schlachtstätten in der Region, die auf Nachfrage in kleinem Stil schlachten. Diese sind nicht biozertifiziert, was für die Lohnschlachtung auch nicht erforderlich ist.

5.1.8 SCHWEINE

Die Betrachtung der Rinder- und Schweinehaltung wurde aus der weiteren Analyse herausgenommen, nachdem sich in den Interviews mit der GV zeigte, dass diese Erzeugnisse derzeit nur in einem sehr geringen Umfang für eine Nachfrage durch die GV in Frage kommen. Außerdem existieren keine regionalen Schlachthöfe, um eine bioregionale WSK sicherzustellen.

Es besteht allerdings die Möglichkeit, verarbeitetes Bio-Fleisch von in der Region aufgewachsenen Schweinen und Rindern zu zerlegen und zu verarbeiten. Die Kapazitäten könnten bei steigender Nachfrage seitens der GV ausgebaut werden. Ein Betrieb plante für Sommer 2025 einen Maststall mit 300 Schweinen.

5.1.9 NÜSSE UND SAATEN

Die Erzeugung von Walnüssen ist in der Projektkulisse aktuell im Aufbau. Bisher erfolgt der Anbau von 1 ha. Geplant sind insgesamt 4 ha in ökologischer Qualität. Neben dem Anbau ist auch die Verarbeitung in Form von Trocknung und Knacken geplant. Mit einer für die GV relevanten Ertragsmenge ist in den nächsten acht bis zehn Jahren zu rechnen.

Ein Betrieb baute in der Vergangenheit Sonnenblumen für die Pressung zu Öl an. Wegen geringer Erträge und dem zu hohem Aufwand wie späte Dreschzeit und Nachrocknung wurde der Anbau mittlerweile eingestellt.

5.1.10 OBST

In der Projektregion erfolgt im geringen Maß der Anbau von Aroniabeeren und Erdbeeren. Die Aroniabeeren werden von den beiden Anbaubetrieben gemeinsam geerntet und an die Mosterei „Safteria“ in Gudensberg zur Saftpressung gegeben. Die Vermarktung erfolgt durch den eigenen Hofladen, die Safteria und die Ölmühle Chattengau.

5.1.11 SONSTIGES

Die Zuckerrübe wird als Kultur von vier Betrieben angebaut. Da sie in der GV keine direkte Verwendung findet, sondern erst als hochverarbeitetes Produkt auf den Markt kommt, wird sie hier nicht weiter ausgeführt.

5.2 BETRIEBSSTRUKTUREN ABNAHMESEITE

Vorrangiges Ziel der Interviews und Kontakte in die GV war, die Strukturen und Abläufe in den unterschiedlichen Verpflegungsbetrieben besser zu verstehen, sowie deren Interesse an bioregionalen Erzeugnissen zu wecken. Die Exploration von Entscheidungs- und Handlungsspielräumen der Abnahmeseite ermöglicht eine vorsichtige Abschätzung des Abnahmepotenzials. Mit Blick auf den Aufbau bioregionaler WSK gilt eine kontinuierliche Nachfrage seitens der GV als entscheidender Erfolgsfaktor für den Ausbau des Wertschöpfungsnetzwerkes.

5.2.1 VERPFLEGUNGSSTRUKTUREN IN DER PROJEKTREGION

Die Betriebsstrukturen in der GV gestalten sich in Stadt und Landkreis Kassel sehr heterogen. Das Angebot an Verpflegungsdienstleistungen wird in Fremdregie durch regionale als auch überregionale Cateringbetrieben, sowie durch den Eigenbetrieb von Kantinen, Mensen und Küchen, gestaltet. Dabei spielen nicht nur die Organisation der Verpflegungsdienstleistung in den einzelnen Einrichtungen, sondern auch die unterschiedlichen Speisenproduktionssysteme eine Rolle (Kapitel 2). Daraus ergeben sich beispielsweise auch unterschiedliche Beschaffungsstrukturen, die maßgeblich für den Auf- und Ausbau bioregionaler WSK sind.

Die Zielgruppen lassen sich aus den jeweiligen GV-Bereichen ableiten. Im „Education“-Bereich erstreckt sich die Verpflegung von Kleinkindern über Schüler*innen und Studierende bis hin zu Betreuungspersonal und Lehrkräften. Im „Care“-Bereich werden neben den Patient*innen auch die Mitarbeitenden verpflegt. Dasselbe gilt für den „Welfare“-Bereich. Verpflegungsangebote im „Business“-Bereich richten sich nicht immer nur an die eigenen Mitarbeitenden, sondern können auch öffentlich zugänglich sein. Insbesondere große Cateringbetriebe sind in der Lage, alle vier Bereiche mit einem entsprechenden Verpflegungsangebot zu versorgen. In der Projektregion ist bei regionalen Cateringbetrieben eine Spezialisierung auf den „Education“-Bereich zu beobachten. Zudem kochen Einrichtungen mit Frisch-/Produktionsküche (z.B. Krankenhaus) für andere Einrichtungen mit (z.B. Kita).

Kommunale Träger, wie die Stadt Kassel, sind für die Verpflegung in ihren Eigenbetrieben und in ihren Schulen und Kitas zuständig. Im „Care“-Bereich halten Stadt und Landkreis Kassel die Trägerschaft für die Gesundheit Nordhessen Holding, welche das städtische Klinikum betreibt. Der Landkreis Kassel ist zudem Träger für kreiseigene Kliniken. Des Weiteren ist er Träger für die landkreiseigenen Schulen. Kitas im Landkreis sind in der Trägerschaft der jeweiligen Gemeinden oder über freie Träger organi-

siert. Bisher gibt es noch keine allgemein gültigen Beschaffungskriterien für Verpflegungsdienstleistungen in öffentlichen Einrichtungen von Stadt und Landkreis Kassel. Im Rahmen einer Konzeptentwicklung für die Stadt Kassel, wurden in einem ersten Vorstoß Empfehlungen für eine bioregionale Mittagsverpflegung an Kasseler Kitas und Schulen, entwickelt (Keller et al., 2024). Diese können als Grundlage für eine nachhaltige Beschaffung in weiteren Verpflegungsbereichen dienen, sind zum jetzigen Stand aber noch nicht vollständig umgesetzt, so ist z.B. noch eine zusätzliche Stellenbesetzung für die Durchführung in Planung; Stand 07/25.

Insbesondere bei kirchlichen Trägern von GV-Einrichtungen (v.a. Senioreneinrichtungen und Kitas) ist eine grundsätzliche Bereitschaft vorhanden, sich „auf den Weg zu machen“ und mehr bio(regionale) Waren einzusetzen.

Träger der Paritätischen Wohlfahrt organisieren die Verpflegung in ihren Einrichtungen besonders preisbewusst. Sie setzen auf stark standardisierte Strukturen und versuchen durch Zusammenschlüsse die Beschaffungskosten zu senken.

Schulen und Kitas

Bei Schulmensen steht im Vordergrund, möglichst vielen Schüler*innen im Sinne der sozialen Gerechtigkeit ein kostengünstiges Mittagessen anzubieten. Ernährungsbildung findet ansatzweise Eingang in den Lehrplan, beispielsweise über verpflichtende Ernährungswochen, in denen im Klassenverband gemeinsam mit den Lehrkräften in der Mensa gegessen wird, um Strukturen regelmäßiger Mahlzeiten und Grundkenntnisse der Nahrungszubereitung zu vermitteln, die viele Kinder nicht mehr von zuhause mitbringen.

In Kitas wird zum Teil vom Träger Frühstück gestellt, da die Kinder häufig nur Zuckerhaltiges in ihren Brotdosen mitbringen.

Schulen und Kitas im Stadtgebiet Kassel

Etwa ein Viertel der Kasseler Schulen in städtischer Trägerschaft wird von überregionalen Großcateringunternehmen im Cook & Freeze / Cook & Chill Verfahren beliefert und kommt für eine Beschaffung aus der Region Nordhessen nicht in Frage, insofern keine Produktionsküchen in der Region vorhanden sind. Bei den restlichen Einrichtungen erfolgt die Verpflegung im Cook & Hold / Cook & Serve Verfahren durch regional ansässige, mittelständische und kleine Cateringbetriebe. Eine der Schulen wird durch einen Mensaverein in Eigenregie als Frischküche organisiert.

Bei den Kitas überwiegt die Verpflegung durch überregionale Cateringbetriebe mit einer Tiefkühl-Hauptkomponente (Cook & Freeze). Nebenkomponenten wie Beilagen, Nachspeisen, Salate und Zwischensnacks in Form von Obst und Gemüse werden durch das Einrichtungspersonal selbst beschafft und zubereitet. Nur eine Kita erhält die Verpflegung in Form einer Warmanlieferung durch einen in Kassel ansässigen mittelständischen Cateringbetrieb.

Schulen in freier Trägerschaft werden in Eigenregie, oftmals bereits mit einem bioregionalen Angebot, gepflegt.

Kitas, die nicht in städtischer Trägerschaft sind, werden von kirchlichen Trägern, Trägern der Paritätischen Wohlfahrt oder Elterninitiativen betrieben. Die Verpflegungsstrukturen sind hier heterogen und reichen von Eigenregie mit Selbstkochen durch die Eltern bis hin zu Fremdrege durch regionale als auch überregionale Cateringbetriebe.

Schulen und Kitas im Landkreis Kassel

Für Grundschulen gibt es bislang kaum belastbare Daten, die Organisation erfolgt über die Kommunen. Diese vergeben den Verpflegungsauftrag entweder direkt an ein Cateringunternehmen (überwiegend regional), oder an eine Organisation wie z.B. einen Wohlfahrtsverband, welcher die Verpflegungsdienstleistung für sie organisiert. Aktuell besteht dort eine Zusammenarbeit mit einem überregionalen Großcateringunternehmen.

Mehrere Gesamtschulen sind über Fördervereine organisiert, die Küchen betreiben und Mitarbeitende anstellen. Der Rest der Gesamtschulen, die Gymnasien und Berufsschulen werden durch regionale als auch überregionale Cateringbetriebe gepflegt.

Die Sicherstellung des Ganztags, inklusive Mittagsverpflegung bis 2026, nimmt Verwaltung und Cateringbetriebe stark in Beschlag, sodass die Frage nach bio oder bioregional in den Hintergrund rückt.

Die Verpflegungssituation der Kitas gleicht den Grundschulen. Sie wird über die jeweilige Gemeinde geregelt. Belastbare Daten konnten im Projektverlauf nicht erhoben werden. Drei der Gemeinden verfügen noch über Frischküchen. So wird in einzelnen Kita-Einrichtungen in Baunatal frisch gekocht und teilweise an weitere Einrichtungen, die nicht über die notwendigen Küchenstrukturen verfügen, ausgeliefert. In Niestetal wird in einer Kitaküche für weitere sechs Kitas und zwei Grundschulen frisch mitgekocht. Die Stadt Vellmar verpflegt einen Großteil ihrer Kitas im Cook & Serve Verfahren. Die übrigen Kitas und Kindergärten werden durch regionale und überregionale Cateringbetriebe beliefert.

Studierendenwerk Kassel

Das Studierendenwerk Kassel verpflegt täglich 4.200-5.500 Essende (je nach Quelle) in den unterschiedlichen Gastronomien an den Standorten Kassel und Witzenhausen. Der Bioanteil der Waren liegt grob geschätzt bei ca. 16%, weniger als 2% der Produkte stammen aus bioregionalem Anbau aus der Region. Aktuell wird die Umstellung des Standorts Witzenhausen auf 100% Bio-Anteil angestrebt.

Betriebskantinen

Betriebskantinen werden entweder in Eigen- oder Fremdregie betrieben. Belastbare Daten zur Anzahl der Betriebskantinen in Stadt und Landkreis und den ausgegebenen Essenszahlen konnten aufgrund fehlender Sekundärdaten z.B. durch Branchenverbände, nicht erhoben werden. Die Kantinen der städtischen Eigenbetriebe, sowie die Rathauskantine werden aktuell im Cook & Serve und Cook & Hold Verfahren verpflegt. Einige große Unternehmen arbeiten mit international agierenden Cateringbetrieben zusammen, welche die Standorte in Fremdregie betreuen. Mittelständische und kleine Unternehmen betreiben ihre Kantinen in Eigenregie und lassen sich teilweise vorgekochte Komponenten durch Cateringbetriebe zuliefern.

Senior*inneneinrichtungen

Senior*inneneinrichtungen bieten neben der Mittagsverpflegung auch weitere Mahlzeiten an und verfügen oftmals über Küchen, die in Eigenregie betrieben werden.

Krankenhäuser

Eine Holding verfügt über eine eigene Servicegesellschaft, die täglich ca. 5.000 Essen für die unterschiedlichen Unternehmen der Holding verteilt. Die Zubereitung erfolgt durch einen Cateringbetrieb aus dem Frankfurter Raum. Gekocht wird nach den Empfehlungen der DGE.

Einige Kreiskliniken verfügen über eigene Küchen. Seit August 2021 wird in Wolfhagen fast mit ausschließlich Bio-Produkten und regionalen Erzeugnissen gekocht. Neben dem Essen für die Patient*innen versorgt das Klinikum Wolfhagen auch zwei Kitaeinrichtungen im Stadtgebiet mit. In anderen Kliniken kommen nach wie vor auch konventionelle Erzeugnisse zum Einsatz.

Eine gemeinnützige Servicegesellschaft eines hessischen Sozial- und Gesundheitsträgers wird durch einen Zusammenschluss der hessischen Landkreise und kreisfreien Städte betrieben. In Kassel werden mehrere Einrichtungen im Cook & Chill Verfahren durch die Anlieferung eines überregionalen Verpflegungsspezialisten aus dem süddeutschen Raum verpflegt. Der Einkauf und die Beschaffung weiterer Lebensmittel erfolgen zentral über den Hauptsitz beim konventionellen Großhandel und einzelnen Herstellern. Dort werden auch die Speisepläne erstellt, welche für alle Einrichtungen gleich sind.

Regionale Cateringbetriebe

In der Projektregion sind 12 Cateringbetriebe im Bereich der GV aktiv. Zwei Cateringbetriebe liefern aus angrenzenden Regionen in die Projektregion. Zwei der Betriebe aus Kassel verfügen über eine Biozertifizierung und beschaffen ihre Produkte mitunter aus der Region.

Ein Bio-Cateringbetrieb stellt als reiner Bioanbieter einen Sonderfall unter den Cateringbetrieben dar. Zusammen mit ihren weiteren Standorten in Mittelhessen und NRW haben sie einen größeren Einkaufsvorteil und können mit ihren Abnahmemengen ein eigenes Erzeuger*innen-Netz mit Abnahmeabsprachen unterhalten. Aus der Entstehungshistorie heraus investieren sie viele Ressourcen darein, Kund*innen vom Mehrwert biologischer Lebensmittel zu überzeugen. Ein Firmenvertreter meinte anlässlich einer Tagung, der Betrieb müsse nicht selten mit vier verschiedenen Zielgruppen separat arbeiten, um einen Kund*innen zu gewinnen, also mit den Schul- bzw. Kita-Kindern, den Eltern und Elternvereinen, Kommunen, Schulleitungen. Die Größe des Betriebs ermöglicht es, diese umfangreiche Kommunikationsarbeit betriebswirtschaftlich darzustellen.

5.2.2 BETRIEBSSTRUKTUREN IN DER PROJEKTREGION

Verpflegungssysteme

Bei den befragten Küchen (Fremd- und Eigenregie) kommt das Speisenproduktionssystem der Mischküche (Cook & Serve) zum Einsatz, es wird also frisch gekocht. Ein Teil der Einrichtungen fungiert als Produktionsküchen und liefert im Cook & Hold Verfahren an andere Einrichtungen mit Ausgabeküchen aus. Die regional ansässigen Cateringbetriebe produzieren ihre Speisen ebenso im Cook & Serve Verfahren und verpacken diese zur Auslieferung, teilweise Cook & Hold, teilweise als High Convenience-Produkte. Im „Care“-Bereich kommt Cook & Chill durch überregionale Anbietende zum Einsatz.

Mitarbeitende

Die Kompetenzen der Mitarbeitenden erstrecken sich von Betriebs- und Küchenleitungen über Köch*innen, Servicemitarbeitende, Hilfs- und Reinigungskräfte. Ein Teil der Mitarbeitenden ist in Voll- sowie Teilzeit festangestellt. Des Weiteren arbeitet ein Teil auf Minijobbasis oder ehrenamtlich. Je nach Verpflegungssystem entstehen unterschiedliche Anforderungen an das Personal. Kleine Ausgabeküchen können bsp. auch von erfahrenen Servicekräften gemanagt werden. Grundsätzlich ist es schwierig ausgebildetes Personal zu finden. Eine Einrichtung erwähnt das Engagement ihrer langjährigen Mitarbeitenden, ohne die das Konzept nicht aufgehen würde.

Beschaffung und Lieferantenmanagement

Bei der Beschaffung der Lebensmittel sind je nach Betriebsgröße (kleine vs. große Cateringbetriebe) und Vorgaben durch Trägerinstitutionen, unterschiedliche Strukturen auf strategischer als auch operativer Ebene festzustellen. Große Betriebe arbeiten zumeist mit Warenwirtschaftssystemen, über die auf Sortimentslisten des Großhandels zugegriffen und eine Bestellung ausgelöst werden kann. Des Weiteren beinhalten diese Systeme Funktionen zum Preismonitoring, die auch regelmäßig genutzt werden, um günstige Beschaffungspreise zu erzielen. Betriebe berichten, aufgrund des Preismonitorings bereits den Großhandelsbetrieb gewechselt zu haben. Ist eine Einrichtung an einen Träger angebunden oder handelt es sich bsp. um eine Betriebskantine, die in Fremdregie durch ein großes Cateringunternehmen betrieben wird, so erfolgt der Einkauf oftmals zentral. Dabei wird explizit vorgegeben, bei welchen Großhandelsunternehmen eingekauft werden darf und auch bei welchen Waren eine gewisse Flexibilität besteht, z.B. Backwaren und Fleisch. Dieser zentralisierte Wareneinkauf ermöglicht Trägern und großen Cateringunternehmen eine gewisse Verhandlungsmacht, insbesondere in Bezug auf die Preise. Zudem werden die benötigten Bestellmengen erfüllt und Transportkosten geringgehalten.

Bei der Zusammenarbeit mit Erzeugungsbetrieben aus der Region verläuft die Kommunikation über SMS, Telefon, Mail und teilweise auch noch Fax. Vereinzelt finden Jahresgespräche zwischen Erzeugungs- und Abnahmebetrieb statt, bei welchem auch gemeinsame Anbauabsprachen gemacht werden.

Die Anzahl der wöchentlichen Bestell- und Liefertage ist mitunter auch von den Lagerkapazitäten der Betriebe abhängig und liegt größtenteils zwischen einem und zwei Tagen pro Woche. Um Anlieferungskosten zu sparen, nehmen kleine Betriebe den Einkauf auch selbst vor, indem sie beim Großhandel vor Ort einkaufen. Bei der Zusammenarbeit mit mehreren unterschiedlichen Lieferant*innen, z.B. im Rahmen einer bioregionalen Beschaffung, kann es auch zu täglichen Anlieferungen kommen.

Lagerräume teilen sich auf Trockenlager, Kühlhaus und Tiefkühlhaus auf und sind bei grundsätzlich allen Betrieben begrenzt. Ein Vorratslager für Trockenware, Konserven und Gebrauchsware ist zu meist vorhanden.

Wareneinsatz

Voraussetzung für den Einsatz frischer und zudem bioregionaler Ware, sind Speisenproduktionssysteme wie Cook & Hold bzw. Cook & Serve. Dies ist bei einem Großteil der befragten GV-Einrichtungen in der Projektregion gegeben.

Wie im Abschnitt Beschaffung und Lieferantenmanagement beschrieben, erfolgt die Beschaffung aktuell konventionell als auch bio über überregionale sowie regionale Handelspartner*innen. Nur die beiden bio-zertifizierten Cateringbetriebe setzen ausschließlich zertifizierte Ware ein, die sie größtenteils direkt bei regionalen Erzeugungs- und Verarbeitungsbetrieben beschaffen.

Kartoffeln kommen wöchentlich zum Einsatz und werden vorwiegend in vorverarbeiteter Form (gewaschen und geschält) mitunter von regionalen Erzeugungsbetrieben in konventioneller als auch biologischer Qualität bezogen.

Gemüse kommt teilweise frisch, teilweise als TK-Ware zum Einsatz. Wie bei den Kartoffeln werden z.B. die Möhren oftmals in gewaschener und geschälter Form benötigt. Eine mitunter bioregionale Beschaffung ist für einen Großteil der Gemüsesorten als Frischeprodukt je nach Saison möglich. Tomaten, Gurken und Salat werden ganzjährig beschafft, im Winter dann über den Großhandel (überregionaler Anbau).

Eier werden in unterschiedlichen Verarbeitungsstufen beschafft und kommen teilweise wöchentlich zum Einsatz. Einige der Betriebe verarbeiten frische Eier von (bio)regionalen Betrieben, die sie selbst kochen oder aufschlagen und weiterverwenden. Insbesondere im Bereich der Kitaverpflegung kommt aus hygienischen Gründen pasteurisiertes Flüssig-Ei zum Einsatz. Ein Betrieb gibt an polluxierte Eier zu beziehen.

Getreide in Form von Mehl wird überwiegend für das Backen von Kuchen benötigt und wie andere Trockenprodukte (z.B. Nudeln, Reis) über den Großhandel und Naturkostgroßhandel beschafft. Backwaren wie Brot und Kuchen werden bei regionalen, teils biozertifizierten Bäckereien oder als TK-Ware zugekauft.

Fleisch und Fleischprodukte sowie Fisch kommen bei den befragten Betrieben in unterschiedlicher Frequenz und Qualität zum Einsatz. Fleisch wird überwiegend frisch, Fisch überwiegend als TK-Ware eingesetzt. Bei Schnitzel und Fischstäbchen wird mitunter auf Convenience-Produkte zurückgegriffen. Gerichte mit Schweinefleisch werden eher selten und wenn dann in den Bereichen der Betriebs- und Senior*innenverpflegung angeboten. Ein Teil der Betriebe bezieht das Fleisch von Metzgereien und Verarbeitungsbetrieben aus der Region, teilweise auch in Bioqualität.

Milch und Molkereiprodukte werden in Form von Milch, Quark, Joghurt, Schmand, Käse, Sahne und Butter verwendet. Der Einkauf erfolgt über den Großhandel, Naturkostgroßhandel und (bio)regionale Erzeugungsbetriebe.

Hülsenfrüchte kommen oftmals in klassischen Gerichten zum Einsatz. Eine bioregionale Beschaffung wird von zwei Betrieben praktiziert.

Speiseplangestaltung

Eine Reduzierung des Fleischanteils ist Tischgästen und deren Vertretern, z.B. Eltern, oft schwer kommunizierbar. Dies gilt spezifisch auch in der Verpflegung von Senior*innen, die sich bei fehlendem Fleischanteil um etwas ihnen Zustehendes betrogen sehen.

In der Senior*innenverpflegung sind Fleischersatzprodukte aus Hülsenfrüchten ein vielversprechender Ansatz zur Fleischreduktion auf dem Teller. Senior*inneneinrichtungen haben im Projektzeitraum in einem der im Projekt organisierten Workshops pflanzliche Fleischalternativen kennengelernt und Fleischersatz ausprobierte. Der Workshop wurde in der Einrichtung positiv getestet. Aussagen zur langfristigen Verwendung bzw. Wirtschaftlichkeit des Produkts gibt es noch nicht. Eine Einrichtung gibt an, die Verwendung von Ersatzprodukten in Form von Sojagranulat in den vergangenen Jahren bewusst reduziert zu haben.

„Früher haben wir mit Sojagranulat gearbeitet. Das brauchen wir gar nicht mehr.“

Allgemein erfordert eine saisonal- und angebotsspezifische Flexibilität handwerkliches Können. Die Verwendung von ausschließlich Saisonware wird von den Befragten vor allem im Winter als langweilig bezeichnet.

Kleine Küchen können sehr gut flexibel auf ein regionales Angebot und Überangebot reagieren. Durch kurzfristige Änderung des Speiseplans können sie unerwartete Übermengen verwerten und dadurch Preisvorteile realisieren. Allerdings brauchen sie dafür kompetentes Personal und eine entsprechende Küchenausstattung. Fachkräftemangel und unzureichende Küchenausstattung führen daher auch in Küchen mit weniger als 200 Essen zum verstärkten Einsatz von Convenience-Produkten. Die Köchin einer Betriebskantine gibt an, dass sie zuerst ihren Gemüsehandelsbetrieb anfragt, was gerade auf dem Feld wächst und basierend darauf ihren Speiseplan gestaltet.

Für größere Cateringbetriebe erfolgt die Speisenplanung durchschnittlich (4)-6 Wochen im Voraus. Hier sind Speiseplanänderungen eine größere Hürde und können weiteren Mehraufwand nach sich ziehen.

Flexibilität zur Resteverwertung ist gegeben. Allerdings wird durch Speiseplansysteme, welche Rezepte und Mengenangaben vorgeben, oder auch aus Erfahrung, so gekocht, dass kaum etwas übrig bleibt.

Stellenwert und potenzielle Nachfrage nach einer Verpflegung in Bio-Qualität

Eine Nachfrage nach mehr Verpflegung in Bio-Qualität ist bei den befragten Betrieben grundsätzlich vorhanden, aufgrund preislicher Unterschiede aber nicht immer möglich, insbesondere bei kostenintensiven Produkten wie z.B. Fleisch.

„Ich versuche immer, mehr Bio mit reinzubringen, aber ich habe es nicht geschafft, bei dem Essensgeld, was wir zur Verfügung haben, das auf 100% zu stellen, gerade auch für das Fleisch.“ (Träger GV-Einrichtungen)

Teilweise fehlt den Cateringbetrieben auch der Platz, um frische Bio-Produkte zu lagern und das notwendige Personal, um diese je nach Bedarf zu verarbeiten. Dort wo neu gebaut wird, besteht das Potenzial Strukturen zu erweitern und eine bioregionale Beschaffung von Beginn an mitzudenken.

Die befragten Betriebskantinen geben an, dass regional teilweise einen höheren Stellenwert als bio einnimmt, obwohl hierbei unterschiedliche Definitionen von Regionalität zugrunde liegen. Der Aspekt des Tierwohls und der Bezug von regionalen Fleischprodukten stehen im Vordergrund, da Tischgäste diesen eine höhere Wertigkeit zuweisen und bereit sind höhere Preise zu bezahlen. Bioprodukte werden bei überregionalen Lieferant*innen beschafft, allerdings nur, wenn der Preis attraktiv ist.

Oftmals ist die Motivation von einzelnen Entscheider*innen in Unternehmen und Kommunen ausschlaggebend für ein bioregionales Angebot. Diese entscheiden teilweise auch über die jeweiligen Budgets, die für die Verpflegung zur Verfügung stehen. Im „Education“-Bereich übernehmen Kommunen einen Teil der Essenskosten. Bei den weiterführenden Schulen wird der Essenspreis an die Gäste durchgereicht. In den Bereichen „Welfare“ und „Care“ werden die Budgets mit den Pflegekassen, Krankenkassen und Sozialhilfeträgern verhandelt und liegen für die Vollverpflegung weit unter 15 EUR

pro Tag. Bei Betriebskantinen subventionieren einige der befragten Unternehmen die Essenspreise ihrer Mitarbeitenden.

Eine Bio-Zertifizierung liegt bei zwei regionalen sowie einem überregionalen Cateringbetrieb vor. Grundsätzlich besteht seitens der befragten Cateringbetrieben Interesse an einer Zertifizierung nach der Bio-AHVV. Allerdings verbinden sie damit einen hohen organisatorischen und finanziellen Aufwand und Auflagen. In einigen Küchen wird nach DGE-Standard gekocht, eine Zertifizierung liegt allerdings nicht vor.

Gästekommunikation

In den Kitas und Schulen ist die Kommunikation einer nachhaltigen und gesunden Ernährung anhand von Ernährungsbildungsworkshops mit den Kindern und Schüler*innen und eigens dafür gegründete Arbeitsgruppen möglich. Allgemein können Gäste mit Hinweisen auf dem Speiseplan, durch Infomaterial und Social Media Präsenz (z.B. Vorstellung der Erzeugenden) erreicht werden. Für die Mitbestimmung existieren Formate wie Kund*innen-Gespräche, Mensa-Ausschüsse, „Meckerkisten“ und Umfrageapps.

In den Senior*inneneinrichtungen übernimmt die Küche die Essensausgabe und tritt hier in direkten Kontakt mit den Bewohnenden. Zudem erfolgt eine Essensabfrage (z.B. wöchentlich) und Feedbackrunden, bei welchen auch auf Änderungswünsche eingegangen wird.

Im Bereich der Betriebsverpflegung erfolgt die Kommunikation und Mitbestimmung über direktes Feedback an die Kochenden und das Ausgabepersonal während der Essenszeiten. Zudem besteht die Möglichkeit per App, Mail, Feedbackformularen und Boxen oder telefonisch in den Austausch zu gehen. Neben den klassischen Gästen bestimmen weitere Gremien wie Kantinenausschüsse, Betriebsräte, Betriebsärzte sowie die Einkaufsabteilungen über das Essenangebot mit.

Akzeptanz

Die Akzeptanz eines nachhaltigen Verpflegungsangebots hängt stark von der jeweiligen Zielgruppe ab. Im „Education“-Bereich sinkt die Bioaffinität mit steigendem Alter der Kinder. Im Kitabereich wird bsp. eine vegetarische Verpflegung mit 100% Bioprodukten von den Eltern nachgefragt, wohingegen in der Schulverpflegung die Schüler*innen selbst entscheiden können und die Wahl hin zu beliebten Speisen wie Pasta, Pizza und Döner geht.

Die Küchenleitungen aus den Senior*inneneinrichtungen berichten, dass altbewährte Gerichte „von früher“ beliebt sind. Eine wiederkehrende Routine steigert die Akzeptanz der Gerichte. Vegetarische Gerichte werden nur teilweise gut angenommen. Fleisch ist nach wie vor fester Bestandteil des Speiseplans.

Im Bereich der Betriebsverpflegung wird ein nachhaltiges Speisenangebot, insbesondere von den Unternehmen, die Nachhaltigkeit in ihr Kerngeschäft verankert haben, bewusst gefördert. Regionale Bio-Lebensmittel werden zudem eingesetzt, um die Attraktivität der Gerichte zu erhöhen. Dabei ist zu beobachten, dass Bio-Regionalität nicht unbedingt ein Verkaufsargument ist, sondern eher spezielle Ernährungsbedürfnisse wie z.B. vegane Optionen eines Gerichts, bei der Speisenwahl im Vordergrund stehen. Zudem ist die Akzeptanz stark von der Zielgruppe abhängig. In Produktionsbetrieben legen die Beschäftigten häufig weniger Wert auf regionale Bio-Produkte oder vegetarische Gerichte, während Kantinen in Unternehmen mit höherem Einkommensniveau eher Gäste bedienen, die bereit sind, für hochwertige Produkte mehr zu bezahlen. Generell ist in Deutschland die Wertschätzung von Lebensmitteln und die Bereitschaft für Qualität höhere Preise zu bezahlen nicht unbedingt vorhanden, was sich auch im Verhalten der Kantinengäste spiegelt.

6. ABSATZ- & BESCHAFFUNGSWEGE

In Kapitel 6.1 und 6.2 werden die durch die Betriebsstrukturen bedingten Absatz- und Beschaffungswege näher betrachtet. Kapitel 6.3 beleuchtet Akteur*innen und Beziehungen bestehender bioregionaler Lieferketten in die GV.

6.1 ABSATZWEGE ERZEUGUNGSBETRIEBE

Allgemein wurde deutlich, dass insbesondere die Betriebe, die Getreide, Kartoffeln, Eier, Gemüse und Obst erzeugen, eine regionale Vermarktung dem konventionellen LEH (z.B. EDEKA, REWE) bevorzugen.

„Alles, was regional vermarktet wird, muss nicht auf die „Straße“ und das ist gut!“ (Erzeugungsbetrieb)

Ein überregionaler Verkauf zu Marktpreisen ist meist nur zweitbeste Wahl, bzw. bietet sich nur bei großen Mengen oder in Notfällen an. Daher besteht ein verstärktes Interesse daran, Erzeugnisse an die GV direkt oder über den Lebensmittelgroßhandel abzugeben.

Als Handelspartner*innen wurden folgende Akteur*innen identifiziert:

- LEH / Ladengeschäfte (z.B. EDEKA, REWE)
- Bio-Lebensmittelgroßhandel und -Einzelhandel (z.B. denree, Ramazan, Biomarkt Greger)
- Naturkostgroßhandel (z.B. Elkershausen)
- Agrarhandel (z.B. BiolandHof Engemann, Raiffeisen Wabern)
- Betriebe der GV und IV (z.B. Restaurants, Betriebskantinen, Schulen)
- Endabnehmende (z.B. Solawi, Gemüsebox, Hofladen)

6.1.1 GETREIDE

Die Absatzwege von Getreide gestalten sich heterogen. Betriebe mit einem hohen Produktionsvolumen kooperieren mit überregionalen Handelsgesellschaften, die das Getreide (Futter- und Speisegetreide) deutschlandweit vermarkten. Des Weiteren erfolgt der Absatz über den regionalen Agrarhandel. Bei einem dieser Agrarhandelsbetriebe bestehen teilweise keine Verträge, aber langfristige Geschäftsbeziehungen und es wird mit direkten Absprachen gearbeitet. Restmengen werden von Erzeugungsbetrieben an weiterverarbeitende Betriebe wie Mühlen abgegeben. Auch der Agrarhandel gibt das Getreide, je nach Beschaffenheit, an Mühlen oder die Futtermittelverarbeitung weiter.

Einige Betriebe arbeiten auch direkt mit einer Mühle zusammen und liefern ihre Erträge dorthin. Eine geschlossene WSK existiert zwischen einer Vollkornbäckerei, die das Getreide von einer regionalen Mühle bezieht.

Erzeugungsbetriebe, die selbst die Möglichkeiten haben, ihr Getreide weiter zu verarbeiten (z.B. Backwaren), nutzen einen Teil davon, nach Reinigung und Mahlung durch eine Mühle, selbst. Ein Teil wird als Mehl in Hofläden vermarktet.

Bei der Vermarktung von Bio-Braugerste besteht eine direkte Kooperation zwischen einem landwirtschaftlichen Betrieb und einer Brauerei aus einem angrenzenden Bundesland.

Einige der Betriebe handeln insbesondere bei Futtergetreide (Direktvermarktung) auch untereinander.

6.1.2 HÜLSENFÜCHTE

Für Hülsenfrüchte, die nicht explizit als Speisehülsenfrüchte angebaut werden, erfolgt die Vermarktung direkt über den Agrarhandel an Landwirt*innen für die Verfütterung an deren Tiere oder als Dünger im Gemüseanbau. Kichererbsen wurden bisher direkt vermarktet, z.B. über Gemüseboxen.

6.1.3 KARTOFFELN

Von den drei großen Kartoffel Anbaubetrieben werden Kartoffeln überwiegend an Großbändler zur Weitergabe an den LEH verkauft.

Großabnehmende haben sich auf den Bedarf des LEH spezialisiert. Sie verfügen über umfangreiche IT-gestützte Logistik (Lagerung, Transport) und haben die von LEH und Grossisten (z.B. Transgourmet, SB-Union) geforderten Zertifizierungen. Diese sind neben Anbauverbandszertifikaten auch z.B. die Zertifizierung nach dem International Featured Standard (IFS). Neben der Abpackung in die von Kund*innen gewünschten Verpackungsgrößen übernehmen diese Unternehmen auch Aufgaben der Qualitätssicherung (z.B. mittels Durchleuchtungsverfahren), der termingerechten Auslieferungslogistik und der Sicherstellung der Verfügbarkeit. Mit den Erzeugungsbetrieben gibt es Absprachen, bzw. erfolgt eine jährliche Abstimmung mit den Abnahmebetrieben. Spielräume für Preisverhandlungen sind gering.

Daneben verkaufen die Erzeugungsbetriebe Großmengen nach Preis, v.a. in den süddeutschen Raum. Die Preise orientieren sich an AMI-Marktanalysen für Bio-Kartoffeln.

In der Region gibt es auch die direkte Vermarktung an Inhaber geführte Ladengeschäfte des LEH. Diesen Weg nutzen v.a. die kleineren Betriebe (unter 10 ha). Die Landwirt*innen liefern z.B. in 2,5-kg-Beutel abgepackte Kartoffeln in Rollcontainern á 60 Beutel an die Geschäfte selbst aus und übernehmen Aufgaben der Regalpflege. Die Landwirt*innen verhandeln die Angebotsmenge und den Verkaufspreis direkt mit den Marktleitern. Der Preiszuschlag beläuft sich auf ca. 25% bis 30% des Erzeugerpreises. REWE hat Regionalbeauftragte, an die sich Erzeugungsbetriebe wenden können. Für die Erzeugungsbetriebe hat das den Vorteil, dass sie mehrere Märkte auf einmal als Kunden bekommen, wenn sie „empfohlen“ werden. Die Unterstützung von EDEKA Einzelhändler*innen beschränkt sich auf die Werbekampagne „Köstliches Nordhessen“, für die die Erzeugungsbetriebe bezahlen müssen.

Erzeugungsbetriebe beobachten Veränderungen dieses Absatzweges. Während der COVID-19 Pandemie wurden regionale Bio-Landwirt*innen von Märkten angeworben und dort mit großen Fotoaufstellern werbewirksam in den Vordergrund gerückt. Inzwischen würden die Erzeugnisse ohne weitere Erklärung neben anderen Kartoffeln liefern und die Kund*innen oft zum billigeren Kartoffelbeutel greifen. Bestimmte Märkte verlangen von den Erzeuger*innen inzwischen die Belieferung an ein Zentrallager in einem benachbarten Landkreis.

Des Weiteren bestehen Kooperationen mit dem Naturkostgroßhandel, GV-Betrieben und regionalen Bündelbetrieben, die die Ware mitunter an den Bio Groß- und Einzelhandel verkaufen.

Neben gebundenen Abnahmemengen, die an den LEH, Naturkostgroßhandel und regionale Bündler gehen, werden Überschüsse über die Bio Warenbörse oder in Big Packs an z.B. Hofläden verkauft. Ein Teil der kleinen Betriebe baut Kartoffeln ausschließlich zur Direktvermarktung an Endverbraucher*innen in der Region an.

6.1.4 GEMÜSE

Die Vermarktung von Wurzelgemüse gestaltet sich als sehr heterogen. Großerzeuger*innen vermarkten teilweise nur an Großabnehmer, die weiterverarbeitende Schritte wie Sortieren, Putzen und Trocknung direkt mit übernehmen. Ein Teil der Ware wird über einen Bio-Agrarhandel aus einem angrenzenden Bundesland vertrieben, z.B. für den Weiterverkauf an den Bio-LEH. Auch besteht eine Zusammenarbeit mit einem lokalen Logistikunternehmen aus dem Landkreis Kassel, welches im Auftrag Ware an den konventionellen sowie Bio-LEH liefert. Kürbis wird von zwei Erzeugungsbetrieben mitunter an eine Diakonie zur weiteren Vermarktung in den LEH abgegeben.

Bei Feingemüse erfolgt die Vermarktung als Direktvermarktung z.B. über die Markthalle Kassel oder über den Naturkostgroßhandel. Ein Betrieb hat die Verarbeitung und Vermarktung für Bohnen komplett an ein großes holländisches Unternehmen ausgelagert. Die Kulturen werden mit Erntemaschinen gerodet und direkt abtransportiert. Diese Firmen haben Verträge mit Anbaubetrieben in allen Gunsträumen des Erzeugnisses in Europa (Holland, Frankreich, Spanien, Italien) und sichern so Verfügbarkeit von Frischware über einen langen Zeitraum bzw. ausreichend Rohware für Weiterverarbeitung.

Weitere Vermarktungsformen für Wurzel- als auch Feingemüse sind die Belieferung von IV und GV in der Projektregion (z.B. Restaurants, ein großer Bio-Cateringbetrieb, das Studierendenwerk, Betriebsrestaurants, Schulkantinen) Hofläden, Gemüseboxen und solidarische Landwirtschaften. Ein Betrieb nimmt die Belieferung von Kindergärten vor, nachdem sie an seinem Marktstand eingekauft haben.

Einen regionalen Absatzmarkt für regionales Bio-Gemüse bildet der Biomarkt Greger in Kassel. Biomärkte stehen jedoch aktuell immer mehr unter Wettbewerbsdruck.

6.1.5 EIER & GEFLÜGEL

Der Absatz von Eiern erfolgt größtenteils über vier Wege. Die Direktvermarktung über z.B. den eigenen Hofladen oder eine Solawi. Die Weitergabe an einen überregionalen verarbeitenden Betrieb, der z.B. Nudeln daraus herstellt. Die Vermarktung über einen regionalen Bündlerbetrieb, der die Eier sortiert, verpackt und an den LEH und die GV weitervermarktet und der direkte Absatz an den LEH (konventionell und bio).

Bei Letzterem spielen selbständige Kaufleute (REWE und EDEKA) eine Rolle, die eigenständig entscheiden, welche Produkte in ihren Geschäften angeboten werden und sogenannten Regiemärkten, bei denen das Warensortiment zentral gesteuert wird. Dieser Vertriebsweg wird, wie auch bei den Kartoffeln, zunehmend schwieriger. Zum einen tendieren die Einzelhandelsketten zu mehr Regiemärkten, zum anderen konkurriert die regionale Verbandsware in den Regalen mit EU-Bio Erzeugnissen. Bei den Eiern kommt hinzu, dass der Bau mobiler Hühnerställe stark gefördert wurde und ein breites Angebot regionaler (konventionell erzeugter) Eier entstand. Zudem greifen Kund*innen in den Märkten vermehrt zu regionalen Eiern.

Der weitere Ausbau des Betriebszweigs Geflügelverarbeitung ist denkbar, insofern eine wachsende Nachfrage durch Großküchen gegeben ist, z.B. durch das Angebot von Frikassee.

Geschlachtetes Geflügel wird direkt über Hofläden vermarktet oder an Restaurants und einen regionalen Metzger, der es auf dem Wochenmarkt in Göttingen verkauft, weitergegeben. Eine WfbM verarbeitet das Geflügel in den eigenen Produktionsküchen. Gänse werden direkt an Restaurants und Naturkosthandel vermarktet, 10-20% gehen in den Verkauf ab Hof.

Verarbeitetes Ei in Form von Eiernudeln wird an die IV oder über Direktvermarktung abgegeben.

6.1.6 MILCH UND MOLKEREIPRODUKTE

Milch wird i. d. R. von Molkereien aus angrenzenden Landkreisen und Bundesländern abgeholt, teilweise geht sie in die Eigenverarbeitung. Ein geringer Teil wird direkt über Hofläden vermarktet. Molkereiprodukte wie Joghurt, Quark und Käse sowie Milch werden zudem über regionale Bioläden und Solawis vermarktet.

6.1.7 RINDER

Die Vermarktung von Rindfleisch erfolgt nach Lohnschlachtung teilweise direkt, z.B. über Hofläden, teilweise werden die Tiere an den Viehhandel oder einen regionalen Bio-Metzger weiterverkauft.

6.1.8. SCHWEINE

Die Erzeugung von Schweinefleisch ist über eine geschlossene Kette in den LEH und Naturkostfachhandel organisiert (s. oben). Die Vermarktung erfolgt dabei über eine Bio-Erzeuger*innen-Gemeinschaft und einen daran angeschlossenen Bio-Handel. Ein kleiner Teil geht in die Direktvermarktung.

6.1.9 NÜSSE UND SAATEN

Die Vermarktung von Walnüssen findet über Direktvermarktung statt. Ölsaaten wie Raps werden teilweise zu 100% an eine regionale Ölmühle geliefert. Für Saaten wie Sonnenblumen besteht im Moment noch kein etablierter Vermarktungsweg

6.1.10 OBST

Die Aroniabeeren werden, wie in Kapitel 5.1 beschrieben, als Saft direkt über den Hofladen, über eine Mosterei und eine Ölmühle im Landkreis Kassel vermarktet. Erdbeeren werden zum Selbstpflücken angeboten, der Rest geht an den LEH.

6.1.11 SONSTIGES

Zuckerrüben werden an Nordzucker im angrenzenden Bundesland Niedersachsen vermarktet, hier bestehen mehrjährige Verträge zwischen Erzeugungs- und Abnehmerbetrieb.

6.2 BESCHAFFUNGSWEGE GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG

Die Beschaffungswege in der Projektkulisse sind quer durch die Catering-Segmente „Care“, „Education“, „Business“ überwiegend durch eine Bestellung beim Großhandel charakterisiert. Hauptsächlich sind hier die folgenden Unternehmen zu nennen: EDEKA/SB-Union, Service-Bund Flach, Service-Bund Schwalli, Transgourmet, Chefs Culinar, Fritz Römer GV-Service, Aryzta und Naturkost Elkershausen.

Küchenleitungen und Einkäufer*innen schätzen den persönlichen Kontakt und Service, den bewährte Lieferant*innen ihnen bieten. Eine Offenheit für neue Produkte von z.B. regionalen Betrieben ist gegeben, allerdings wird die Abwicklung des Bestell- und Kaufprozess über bekannte Handelsunternehmen bevorzugt. Der Großhandel ist zudem in der Lage die benötigten Produkte in der benötigten Menge gebündelt zu verhältnismäßig günstigen Preisen an festen Liefertagen zu den verschiedenen Küchenstandorten eines Unternehmens oder Trägers zu liefern. Laut Aussagen der Befragten ist die Verfügbarkeit allerdings nicht mehr so vollständig gegeben, wie vor der COVID-19 Pandemie und dem Ukrainekrieg.

Neben dem Großhandel haben die Küchen oft noch einen regionalen Kartoffel-, Gemüse-, Brot-, oder Fleischlieferant*innen, von denen sie beziehen (dürfen). Bioprodukte werden in nennenswertem Umfang nur von Betrieben bezogen, die grundsätzlich auf bio ausgerichtet sind und im Vergleich mit bio-regional Vorteile durch Saisonalität und direkte Erzeuger*innen-Zusammenarbeit realisieren können. Auf bestehende bioregionale Lieferbeziehungen in die GV wird in Kapitel 6.3 näher eingegangen. Für konventionell Beschaffende steht bioregional immer in Preiskonkurrenz zu konventioneller regionaler Ware.

In der Region gibt es einen konventionellen Wasch- und Schälbetrieb, der von mehreren befragten Küchen genutzt wird. Der Betrieb liefert z.T. selbst aus, beliefert aber auch einen mittelständischen Grossisten und einen regionalen Gemüsehandelsbetrieb.

Die befragten Betriebe führen je nach Produkt und Bedarf Preisvergleiche durch und wechseln bei signifikanten Preisunterschieden den Großhandelsbetrieb. Bei der Zusammenarbeit mit mehreren Liefer- und Handelsbetrieben wird der große Planungsaufwand genannt, der oftmals mit einer begrenzten Flexibilität einhergeht, z.B. ist es schwierig Produkte bei bestimmten Großhandelsbetrieben spontan nachzubestellen, da ein Mindestbestellwert voraussetzt wird. Die Beziehung zu kleineren Lieferbetrieben gestaltet sich als flexibler, da diese teilweise in der Lage sind benötigte Produkte kurzfristig nachzuliefern. Allerdings sind hier (Bestell-)Prozesse weniger standardisiert.

„Oder der schickt irgendwie nach dem Markt nochmal einen Mitarbeiter vorbei und bringt irgendwie nochmal eine Kiste irgendwas, weil es ausgegangen ist. Das ist einfach total perfekt.“ (Kantinenleiterin)

6.3 BESTEHENDE BIOREGIONALE LIEFERBEZIEHUNGEN IN DIE GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG

Kapitel 6.3 gibt einen Überblick über bereits existierende bioregionale Lieferbeziehungen in die GV. Es wird zum einen nach Akteur*innen unterschieden, die entlang der WSK kooperieren und zu einem nachhaltigen Ernährungsnetzwerk beitragen (darunter befinden sich auch Verarbeitungs- und Bündelungsbetriebe aus angrenzenden Landkreisen oder Bundesländern, die Teil der GV-WSK in die Zielregion sind). Zum anderen wird nach Warengruppen unterschieden, um einen besseren Überblick zu erhalten, wo bereits Strukturen existieren und wo noch Auf- und Ausbaupotenzial vorhanden ist.

6.3.1 BIOREGIONALE LIEFERBEZIEHUNGEN NACH AKTEUR*INNEN

Solidarische Landwirtschaft, Landkreis Kassel

Der solidarische Landwirtschaftsbetrieb beliefert mit einer eigenen Handels-GmbH die GV, darunter Schulen und Kitas, vornehmlich aus dem anthroposophisch-bioaffinen Umfeld. Das Sortiment erstreckt sich von Gemüse und Kartoffeln, über Milch und Molkereiprodukte bis hin zu Backwaren.

Übermengen an Wurzelgemüse, z.B. Rote Bete und Möhren, gehen je nach Verfügbarkeit an einen Cateringbetrieb in Kassel und werden dort weiterverarbeitet.

Erzeugungs- und Handelsbetrieb, angrenzendes Bundesland

Der Betrieb agiert als Erzeugungs- und Handelsbetrieb für Getreide, Obst und Gemüse. Sein Liefergebiet erstreckt sich bis in den Kasseler Raum. Aktuelle Lieferbeziehungen bestehen u.a. zu einem GV-Cateringbetrieb (insbes. Schule und Kitas) und einem landwirtschaftlichen Betrieb.

Diakonie, benachbarter Landkreis

Die Diakonie ist ein Knotenpunkt für Erzeugnisse aus der Region. Mit ihren Eigenbetrieben übernimmt sie Anbau, Verarbeitung, Verpackung und Auslieferung ausgewählter Gemüsesorten. Über eine Eigenmarke vermarktet sie ihre Erzeugnisse ergänzend über den LEH.

Für den Betriebszweig Kartoffel besteht eine Erzeuger*innen-Gemeinschaft mit sieben weiteren Betrieben. Abnahmeabsprachen mit weiteren Erzeugungsbetrieben bestehen für Kartoffeln, Zwiebeln und Kürbisse. Der LEH ist als Abnehmer mittlerweile weitgehend weggebrochen.

Für Kartoffeln und Zwiebel Es existiert z.B. folgender Beschaffungsweg in die GV in der Projektregion: landwirtschaftlicher Betrieb im Landkreis Kassel – Diakonie– Studierendenwerk.

Erzeugungs- und Verarbeitungsbetrieb, benachbarter Landkreis

Der Betrieb einer sozialen Einrichtung zur Unterstützung von Menschen mit Behinderung aus einem angrenzenden Landkreis ist sowohl ein Erzeugungsbetrieb für Eier, Getreide und Milch als auch ein Verarbeitungsbetrieb für Fleisch- und Wurstwaren sowie für geschälte Kartoffeln. Für die geschälten Kartoffeln besteht bereits z.B. die folgende Lieferbeziehung in der Projektregion: Die von einem landwirtschaftlichen Betrieb gekaufte Ware (Zukauf gegen Saisonende je nach Bedarf bei regionalen Kolleg*innen) wird an einen Schul- und Kita-Cateringbetriebe in Kassel (Hauptkunde) geliefert.

Landwirtschaftlicher Betrieb, Landkreis Kassel

Der Erzeugungsbetrieb für Kartoffeln, Feldgemüse und Erdbeeren beliefert aktuell in Zusammenarbeit mit einem regionalen Handelsbetrieb über ein Logistikdienstleister den LEH (bio als auch konventionell). Ein Teil der Kürbisse wird an eine Diakonie zur Sortierung geliefert und geht dann an den LEH. Zudem besteht eine Kooperation mit einem Bioobst- und Gemüsehandel in einem benachbarten Bundesland. Letzterer vermittelt die Ware an den LEH und Naturkostketten. Aktuell bestehen keine Kontakte in die GV, Interesse ist aber gegeben.

Großhandelsbetrieb, benachbartes Bundesland

Der Großhandelsbetrieb beliefert neben lokalen und regionalen Bioläden auch die Individual- und Gemeinschaftsgastronomie. Als Vollsortimenter hält er Erzeugnisse ganzjährig verfügbar. Der Bezug von Gemüse und Kartoffeln erfolgt je nach Saison aus dem norddeutschen Raum mit Schwerpunkt Südniedersachsen. Es existieren aber auch Anbauabsprachen mit Betrieben in europäischen Gunsträumen. Für sein großes Trockensortiment bezieht er Getreide direkt vom Erzeugungsbetrieb und lässt es im Lohn abpacken und mahlen. Für verarbeitete regionale Bio-Produkte wurde eine Eigenmarke gegründet. Der Großhandelsbetrieb verfügt über eine eigene Logistik mit kontinuierlich verbessertem und angepasstem Konzept. Bislang wird vor allem die bio-affine Individual- und Gemeinschaftsgastronomie beliefert.

„wir arbeiten mit Institutionen zusammen, die schon vom Konzept her Bio machen“ (Großhandelsbetrieb)

Es besteht Interesse im Raum Kassel mit der Belieferung an die AHV zu wachsen. Im süddeutschen Raum gibt es bereits versuchsweise bioregionale Sortimente für Großabnehmer im Biogroßhandel.

Aktuelle Kund*innen: u.a. Schulcateringbetriebe und Schulen, Betriebskantine, Krankenhaus, Studierendenwerk.

Landwirtschaftlicher Erzeugungsbetrieb, Landkreis Kassel

Der Betrieb baut Getreide, Kartoffeln und Gemüse an und verfügt über eigene Waschmöglichkeiten. Zudem wird ein Marktstand in Kassel betrieben, bei welchem neben der eigenen Ware ergänzend Kürbisse von anderen landwirtschaftlichen Betrieben und Obst und Gemüse des regionalen Natur-

kostgroßhandelbetriebs vertrieben werden. Lieferbeziehungen mit dem Naturkostgroßhandelsbetrieb bestehen in beide Richtungen. So nimmt der Handelsbetrieb auch Ware vom Betrieb auf seiner Tour nach Kassel mit und vertreibt diese in seinem Sortiment. Getreide wird durch einen anderen Großhandelsbetrieb und Bündler entweder als Tierfutter oder als Speisegetreide an diverse Mühlen weitervermarktet. Des Weiteren besteht seit der RegioWoche eine Zusammenarbeit mit einem Cateringbetrieb, einer Schule und dem Studierendenwerk für die Abnahme von Gemüse. Mit dem Cateringbetrieb gibt es überdies eine Anbauabsprache zu Porree und Sellerie. Die Logistik übernimmt der Betrieb selbst. Rund 50% der Kartoffeln gehen an den regionalen LEH.

Molkerei, benachbarter Landkreis

Die Molkerei liefert an den konventionellen als auch Bio-Großhandel aus und kann dort bestellt werden. Eine Direktbelieferung der GV wurde bisher nicht umgesetzt. Vereinzelt werden Kitas beliefert, dort wo ein persönlicher Kontakt besteht.

Regionale Logistikdienstleister, Kassel

Es gibt regionale Logistikdienstleister mit Online-Bestellplattform für Gastronom*innen, Erzeugungsbetriebe und den Handel. Aktuell bezieht sich dies bei einem Anbietenden noch auf Dienstleistung im B2C-Bereich. B2B-Logistikdienstleistungen sind dort in Planung und könnten eine bioregionale Belieferung in die GV stärken.

6.3.2 BIOREGIONALE LIEFERBEZIEHUNGEN NACH WARENGRUPPEN

Getreide

Getreide kommt in der GV in Form von Mehl oder fertigen Backwaren zum Einsatz. Die Lieferkette setzt sich demnach aus der Erzeugung, Reinigung, Mahlung und dem Backen zusammen.

Ein Betrieb liefert seit vielen Jahren an eine Vollkornbäckerei über eine Mühle in Hessen. Diese reinigt das Getreide im Lohn und liefert es an die Bäckerei aus. Die Bäckerei liefert an zwei Cateringbetriebe in Kassel. Zwei Bio-Bäckereien in Stadt und Landkreis Kassel vermahlen Getreide überwiegend selbst.

Hülsenfrüchte

Es besteht eine regionale WSK von Belugalinsen und Kichererbsen zwischen einem landwirtschaftlichen Betrieb und einem Cateringbetrieb.

Kartoffel

Regionale Lieferbeziehungen für Bio-Kartoffeln bestehen bereits bei einigen Betrieben. Ein Betrieb, auf dem Menschen mit geistiger und seelischer Behinderung leben und arbeiten, beliefert einen Schul- und Kita-Cateringbetriebe mit vorverarbeiteten Kartoffeln. Ein anderer Betrieb liefert Kartoffeln an das Studierendenwerk der Universität Kassel. Weiterhin liefert eine Diakonie geschälte und geschnittene Ware an unterschiedliche Cateringbetriebe im Stadtgebiet Kassel.

Gemüse

Ein landwirtschaftlicher Betrieb kooperiert mit einem Cateringbetrieb, mit dem Ende jeden Jahres Jahresgespräche und eine gemeinsame Anbauplanung stattfinden. Die Ware – ca. 100 bis 200 kg Gemüse pro Woche, z.B. Sellerie, Porree, Kohl und saisonal auch Salat – liefert der Betrieb ganzjährig auf seiner Dienstagstour an einen Cateringbetrieb aus. Dessen Kundin ist u.a. eine Schule, die gemeinsam nur die eigene Ernte des Betriebs abnehmen und sich frühzeitig melden, damit der Bedarf gut eingeplant werden kann. Das Studierendenwerk nimmt Kartoffeln und Salate ab. Hier stellt sich zunehmend die Herausforderung einer Bio-Zertifizierung für den Bereich Handel und Verarbeitung, über die der Betrieb bisher nicht verfügt.

Eine weitere WSK für Möhren und Rote Beete besteht zwischen einem landwirtschaftlichen Betrieb und einem Cateringbetrieb. Für Gemüse unterhält der Cateringbetrieb Lieferbeziehungen mit einem gemeinnützigen Träger von sozialen Einrichtungen.

Der Bezug von Feingemüse aus der Region gestaltet sich für größere Mengen aktuell schwierig. Landwirtschaftliche Betriebe müssten zunächst auf die benötigten Mengen eingestellt werden.

Eier und Geflügel

Ein Hof fungiert als Erzeuger und Bündler für Eier in der Region, indem er diese für zwei weitere Bio-Betriebe verpackt und einmal pro Woche im Gebiet Kassel ausliefert.

Zudem bietet ein Betrieb frisches Flüssig-Ei an, welches auf Nachfrage bspw. bereits an eine Schule in Kassel geliefert wird. Weitere Nachfrage könnte durch die Pasteurisierung des Flüssig-Eis bedient werden, da Küchen oft diesen Verarbeitungsprozess aus hygienischen Gründen fordern. Der Betrieb könnte sich vorstellen bei einer festen Nachfragemenge in die dafür benötigten Maschinen zu investieren.

Geflügelfleisch wird von drei Bio-Betrieben in Nordhessen (außerhalb des Landkreises Kassel) an GV-Betriebe geliefert. In der Kita- und Schulverpflegung kommt überwiegend Verarbeitungsfleisch zum Einsatz, z.B. Flügel und Karkassen, welches schwierig in der Direktvermarktung ist, allerdings auch weniger kostenintensiv wie z.B. Brustfleisch.

Milch und Molkereiprodukte

Bioregionale Lieferbeziehungen bei Milch und Molkereiprodukten in die GV bestehen nur indirekt, da es in der Projektregion selbst keine Molkerei gibt. Einige Küchen beziehen Produkte wie z.B. Milch und Butter von einer Molkerei in einem angrenzenden Landkreis. Die verarbeitete Milch stammt aus der Projektregion. Die Vermarktung der Produkte an die GV erfolgt über den Naturkostgroßhandel.

Ein Betrieb stellt selbst Milch und Molkereiprodukte her und liefert diese in begrenztem Umfang an kleinere GV-Einrichtungen. Darüber hinaus liefert er seine Milch an eine Molkerei in Baden-Württemberg, welche wiederum einen Cateringbetrieb in Kassel beliefert.

Rind- und Schweinefleisch

Bio-Rind- und Schweinefleisch kann grundsätzlich in kleinen Mengen von zwei Bio-Metzgereien innerhalb der Projektregion bezogen werden.

Der Großteil der in der Projektregion gehaltenen Schweine, wird als geschlossene Handelskette an den LEH und Naturkostgroßhandel vermarktet. Schweinefleisch spielt in der GV überwiegend im Bereich „Welfare“ und „Business“ eine Rolle. In Kitas und Schule kommt es fast nicht zum Einsatz.

Der Einkauf von Rindfleisch in großen Mengen ist in der Projektregion aktuell nicht möglich. Lieferbeziehungen existieren zu einem Zusammenschluss von Bio-Betrieben in NRW. Auch dort muss die Nachfrage angemeldet werden, um Mengen liefern zu können. Die Lieferung von kleinen Mengen an Rindfleisch direkt durch Erzeugungsbetriebe könnte nach vorherigen Absprachen und Abnahmegarantien punktuell organisiert werden. Allerdings sind dabei unterschiedliche Herausforderungen insbesondere mit Blick auf sofortige Weiterverarbeitung, z.B. bei Hackfleisch, zu beachten.

Obst

Ein bioregionaler Bezug von Obst findet in der Projektregion bisher nicht statt. Erzeugungsbetriebe sind bei den abnehmenden GV-Einrichtungen nicht bekannt. Ein Cateringbetrieb bezieht seine Äpfel direkt aus Bad Sooden Allendorf, im Landkreis Witzenhausen.

7. HERAUSFORDERUNGEN UND LÖSUNGSANSÄTZE EINER BIOREGIONALEN BESCHAFFUNG FÜR DIE GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG IN STADT UND LANDKREIS KASSEL

Die durch Interviews und Gespräche identifizierten Herausforderungen für eine Beschaffung bioregionaler Lebensmittel und der damit zusammenhängende, potenzielle Auf- und Ausbau von Verarbeitungs-, Bündel- und Logistikstrukturen, erstrecken sich über unterschiedliche Themenfelder. Im Folgenden werden diese beschrieben und erste Lösungsvorschläge dargelegt.

7.1 KOSTEN UND PREISGESTALTUNG

7.1.1 FINANZIELLER HANDLUNGSSPIELRAUM

Preise für Gerichte in der GV sind generell durch den Wareneinsatz, die Herstellungskosten einschließlich der Kosten für das Personal, sowie das verwendete Verpflegungssystem beeinflusst (Göbel et al., 2018). In den Interviews wurde hervorgehoben, dass Einrichtungen aus dem „Care“ und „Education“ Bereich zumeist über einen engen finanziellen Rahmen für die Versorgung ihrer Zielgruppe verfügen, was den Einsatz von regionalen Bio-Lebensmitteln grundsätzlich erschwert. Je nach Bereich der GV werden Menüpreise bereits teilweise subventioniert. Insbesondere in der Betriebsverpflegung spielen Subventionen eine wichtige Rolle bei der Gestaltung des Speiseangebots. Einerseits ermöglichen sie ein preislich attraktives Speiseangebot für Mitarbeitende eines Unternehmens, andererseits ist für die Beschaffung der Waren ein höheres Budget gegeben, was sich wiederum positiv auf den Einkauf bioregionaler Lebensmittel auswirken kann.

Im „Education“ Bereich, also der Kita- und Schulverpflegung, gibt es bereits Beispiele von Kommunen, die einen Teil der anfallenden Essenskosten übernehmen oder sogar ein kostenfreies Mittagessen anbieten. In Kassel ist dies ebenso der Fall, so subventioniert die Stadt bspw. das Kitaessen und schießt 2 Mio. EUR (Stand 2023) für die Verköstigung in ihren Einrichtungen zu (Flörke et al., 2022). Der Eigenanteil durch die Eltern beträgt ab 1.08.2025 laut Kitasatzung 85 EUR.

Auch die Covid 19 Pandemie hat auf die GV nach Aussage eines Befragten einen Einfluss ausgeübt. Sowohl seien die Anzahl der Verträge als auch die Höhe, in der Vertragspartner*innen Essen finanziert haben, gesunken. Die Gemeinschaftsversorgungsbetriebe haben sich in einigen Fällen verkleinert und sind nicht in der Lage, eine Umstellung auf „Bioregional“ zu leisten.

7.1.2 WARENPREISE UND PREISGESTALTUNG DER SPEISEN

Die mit Abstand am häufigsten angeführte Herausforderung für den Einsatz regionaler Bio-Lebensmittel ist der erhöhte Warenpreis. Besonders Unternehmen, die noch keinen hohen Anteil an biologisch produzierten Lebensmittel aufweisen, benennen dies als das größte Argument gegen eine Umstellung. Interessant ist dabei, dass laut einer befragten Person biologische Lebensmittel nicht immer mehr kosten als konventionelle Lebensmittel, insbesondere, wenn diese über den Großhandel bezogen werden. Die Verknüpfung von bio und regional wird in der Regel als kostenintensiver und zeitintensiver angesehen, da Produkte überwiegend in unverarbeiteter Form vorliegen. Am Beispiel von Fleisch wird angeführt, dass für Lebensmittel von kleinen und mittelständischen Betrieben oftmals höhere Stückkosten anfallen würden. Hier sei es teilweise günstiger, wenn das Lebensmittel über Dritthändler oder beispielsweise eine Metzgerei gekauft wird.

An dieser Stelle wird der Vorteil einer Bündelung von Ware deutlich, da diese über den regionalen Großhandel in großen Mengen günstiger beim Erzeugungsbetrieb eingekauft und somit auch günstiger an den abnehmenden Betrieb in der benötigten Menge abgegeben werden kann.

Des Weiteren geht aus den Interviews hervor, dass der Warenpreis nicht immer das ausschlaggebende Kriterium ist und je nach Ware und Qualität auch höhere Preise in Kauf genommen werden. Kostenintensive Produkte wie Spargel oder Erdbeeren kommen während saisonalen Aktionswochen zum Einsatz, spezielle Gemüsesorten, wie z.B. lila Möhren werden von den interviewten Betrieben mitunter auf Wochenmärkten bezogen. Weiterhin weisen die Befragten auf folgende Punkte hin: Höhere

Warenpreise können, je nach Warengruppe, durch eine Mischkalkulation der Speisenpreise aufgefangen werden, z.B. bei zwei vegetarischen Gerichten. Bei Gerichten mit Fleischkomponente im Vergleich zu vegetarischen Gerichten ist dies nicht umsetzbar, ein entsprechender Kostenaufschlag ist notwendig. Diese preisliche Differenzierung wird von den Befragten auch als wichtig erachtet.

Für den Einsatz bioregionaler Lebensmittel in Bezug auf die Preisgestaltung der Speisen sind folgende Lösungsansätze denkbar: Ein vermehrtes Angebot von fleischreduzierten bzw. vegetarischen Speisen ermöglicht weitere finanzielle Handlungsspielräume für den Einsatz regionaler Bio-Lebensmittel. Mischkalkulationen von Speisen, bei denen bioregionale und konventionelle Lebensmittel zum Einsatz kommen, z.B. Grüne Soße mit Kartoffel und Ei in bioregionaler Qualität und Spaghetti mit Linsenbolognese mit konventionellen Produkten.

7.2 AKZEPTANZ DER GÄSTE

Unternehmen, die in ihrem Preisrahmen flexibler sind, nannten mangelndes Interesse und die Bereitschaft der Gäste, für Gerichte mit bioregionalen Produkten höhere Preise zu bezahlen als weitere Herausforderungen. Einige merkten an, dass durch Zielgruppenheterogenität über verschiedene Standorte hinweg das Interesse an bioregionaler Versorgung unterschiedlich stark ausgeprägt sei und ein Interesse durchaus nur an einem Standort oder bei einer bestimmten kleineren Zielgruppe vorhanden ist (z.B. bei Kitas).

Als mögliche Lösungsansätze erscheinen hier die bereits erwähnten Mischkalkulationen, um Preisspitzen auszugleichen, sowie eine veränderte Gästekommunikation mit Fokus auf Genuss, Qualität und Lebensmittelhandwerk.

Auch wenn zunehmend Wert auf biologisch und regional produzierte Produkte gelegt wird, spiegelt sich diese Haltung nicht immer im Kaufverhalten wider (Steinmeier, 2019). Laut den Befragten stehen die Qualitätskriterien „Geschmack“, „Frische“ und „Preis“ bei Gästen an erster Stelle. Weiter wird Wert auf Lebensmittelhandwerk und Kulinarik gelegt.

Es stellt sich die Frage, ob in der Praxis die Kommunikation von „bio“ und „regional“ den gewünschten Effekt erzielt oder Gäste eher dazu neigen, diese Produkte bei expliziter Bewerbung oder Auslobung nicht zu konsumieren. Zudem sollte die Kommunikation zielgruppenspezifisch erfolgen. Im Bereich der Seniorenverpflegung bietet es sich beispielsweise an, den Fokus auf altbewährte und der Zielgruppe bekannte Gerichte zu legen und den Einsatz bioregionaler Produkte nicht unbedingt zu kommunizieren. Um bei dieser Zielgruppe vegetarische Speiseoptionen zu fördern, sollte ein Gericht mit Fleischkomponente an diesen Tagen nicht zusätzlich angeboten werden.

Ein Unternehmen verzeichnet insbesondere im Catering eine verstärkte Nachfrage nach Bio-Obst und hebt hierbei positiv hervor, dass seine Kund*innen auf die saisonal verfügbare Vielfalt des gelieferten Obsts, positiv reagieren würden. Diese saisonale Flexibilität sei notwendig, da die Bestellung der Ware erst ein bis zwei Tage vor Auslieferung stattfindet. Laut der befragten Person sollte eine ähnliche Flexibilität von den Kund*innen auch beim Konsum von regionalen Bio-Lebensmitteln gegeben sein.

„Aber wenn der Kunde bioregional will, muss er flexibel sein. Ist er aber dann oft auch.“ (GV-Betrieb)

7.3 PERSONELLER UND ORGANISATORISCHER MEHRAUFWAND

Neben den erhöhten Kosten für die Waren wurden auch höhere Personalkosten für die Umsetzung einer bioregionalen Verpflegung als Problem benannt. Besonders durch den erhöhten Einsatz bioregionaler Frischprodukte und deren niedrigem Verarbeitungsgrad entfallen zusätzliche Arbeiten auf das Personal. Je nach Größe des Unternehmens seien die angestrebten Essenszahlen so nicht umsetzbar. Eine Einrichtung, die Menschen mit Beeinträchtigung beschäftigt, fügt zusätzlich an, dass das Personal aufgrund unterschiedlicher Fähigkeiten nicht in der Lage sei, mit diesen Produkten zu arbeiten. Grundsätzlich leidet der Außer-Haus-Sektor unter Personalmangel, fehlenden Kompetenzen und küchenspezifischem Know-How, um z.B. Rohware entsprechend weiterzuarbeiten.

Mögliche Lösungsansätze, um das Problem der fehlenden Fähigkeiten anzugehen, sind Weiterbildungsangebote für Küchenpersonal z.B. zur Verarbeitung von Rohware, zur Verwendung von regionalspezifischen Lebensmitteln oder zum Einsatz von alternativen Produkten wie Hülsenfrüchte oder auch Presskuchen als Nebenprodukt einer regionalen Speiseölerstellung.

Des Weiteren seien oftmals Küchen und Lagerräume begrenzt und nicht immer das für die Verarbeitung von Rohware benötigte Equipment vorhanden. Eine Umstellung auf bioregionale Frischeprodukte ohne entsprechende Logistik und Vorverarbeitung sei mit den gegebenen Umständen nicht vollständig umsetzbar. Trockenware wird als eine Ausnahme genannt, da Lagerung, lange Lieferzeiten, Haltbarkeitsdatum und Saisonalität eine geringere Rolle spielten.

Fehlende Lagerkapazitäten und Equipment sollten insbesondere im Falle eines Um- bzw. Neubaus mitbedacht werden. Es empfiehlt sich in den Anfängen einer Bauplanphase ein Verpflegungskonzept zu erstellen und an alle Beteiligten zu kommunizieren. Dieses sollte Anforderungen an eine bioregionale Beschaffung aufgreifen, damit diese später dann auch in der Praxis möglich sind.

Neben dem personellen Mehraufwand bei der Verarbeitung der Lebensmittel in der Küche wird als weiterer Aufwand die Beschaffung regionaler Bio-Erzeugnisse genannt. So fehlt oftmals das Wissen über Bio-Erzeugungsbetriebe in der Region. Der organisatorische Aufwand der Kontaktaufnahme und die Tötigung mehrerer einzelner Bestellungen ist für Küchenleitungen oftmals zu hoch.

„Ich kriege einfach in Kassel nirgendwo verlässlich die Produkte, die wir brauchen. Das ist immer eine wahnsinnige Planung und immer ein wahnsinniges Bestellen.“ (GV-Betrieb)

Je nach Betriebsgröße und Form sind neben dem Küchenpersonal auch Personen aus Einkaufsabteilungen oder Verwaltungen in den Beschaffungsprozess involviert. Letzterer erfolgt oftmals zentralisiert und gibt im Rahmen des Lieferantenmanagements bestimmte Standards zur Belieferung vor. Um als Erzeugungsbetrieb in den Lieferant*innenpool aufgenommen zu werden, ist z.B. ein IFS-Zertifikat notwendig, über welches nur wenige Erzeugungsbetriebe verfügen. Insbesondere Trägerinstitutionen und große, deutschlandweit agierende Cateringunternehmen, welche Kantinen als Dienstleister betreiben, verfügen über ein zentrales Bestellsystem und arbeiten bei der Beschaffung ihres Grundsortiments mit Großhandelsunternehmen wie Chefs Culinar, Transgourmet oder SB Union zusammen. Nur bei spezifischen Produkten wie z.B. Backwaren oder Fleisch, besteht durchaus die Möglichkeit, mit regionalen Produzent*innen zusammenzuarbeiten. An dieser Stelle wird deutlich, dass Verpflegungsbetriebe, die in Eigenregie agieren, bei einer nachhaltigen Beschaffung oftmals flexibler agieren können, da weniger Abstimmung notwendig und bürokratische Vorgaben vorhanden sind. Mit Bezug auf die technische Ausgestaltung der Bestellsysteme wünschen sich die Befragten einen niedrigen Grad an Komplexität und keine weiteren „Lieferantenbuttons“ in ihren Einkaufsplattformen.

Mögliche Lösungsansätze, um den organisatorischen Mehraufwand für die Beschaffung regionaler Bio-Lebensmittel gering zu halten, ist die Listung von regionalen Erzeugungsbetrieben über den regionalen Großhandel oder Naturkost-/Biogroßhandel. Dieser übernimmt die, insbesondere von großen Betrieben geforderten, Handelszertifizierungen, bietet ein breites Sortiment an Lebensmitteln aus einer Hand, übernimmt bei Bedarf die Bündelung von Ware zu größeren Mengen und liefert diese flexibel mehrmals die Woche an. Eine Bestellung ist digital über einen vorgegebenen Warenkorb bzw. die Einkaufsplattformen sehr einfach umsetzbar. Des Weiteren unterstützen digitale Marktplätze wie z.B. Yuze oder nearbuy bei der Sichtbarmachung von Erzeugenden und Abnehmenden. Über derartige Plattformen können Beschaffende sehen, wer in der Region welches Produkt in welcher Qualität und Menge anbietet, Kontakt aufnehmen und je nach Funktionsreife der Plattformen auch Bestellungen tätigen.

7.4 MENGEN, VERFÜGBARKEITEN UND QUALITÄT

Verlässliche Mengen und Produktverfügbarkeiten sind insbesondere für GV-Betriebe wichtig, da diese eine festgesetzte Anzahl an Essen produzieren und sich dabei an vorab festgelegte Speisepläne zu halten haben. Laut der Befragten werden diese teilweise bis zu sechs Wochen im Voraus geplant und sind in ihrer kurzfristigen Umgestaltung nur bedingt flexibel.

Interviewte Betriebe berichten von Lieferengpässen benötigter Produktmengen aufgrund von Ernteauffällen und existierenden Verträgen mit dem LEH, die erfahrungsgemäß zuerst bedient werden.

„Aber wenn die Ernte nicht passte, kann man das gar nicht mehr beliefern, weil er wahrscheinlich auch so ein bisschen Druck hat vom Einzelhandel, den er auch beliefert, dann muss der halt erst beliefert werden. Und das war dann für uns schon schwierig.“ (GV-Betrieb)

Zusätzlich wird eine mögliche Überbelastung von regionalen Bezugsquellen bei einer großflächigen Kooperation mit mehreren regionalen GV-Abnehmenden befürchtet und ein daraus resultierendes Konkurrenzverhalten sowie lange Liefer- und Bestellzeiten.

Ein weiterer Aspekt, der sich laut der Befragten auf Verfügbarkeiten bezieht, ist die Saisonalität, welche das Angebot an regionalen Bio-Produkten je nach Jahreszeit variieren lässt, und nur bedingt in den Speiseplänen abgebildet wird. So kommt die GV dem Wunsch der Gäste nach Tomaten, Gurken und Eisbergsalat das ganze Jahr über nach. Dennoch versuchen sich Küchen an der heimischen, saisonalen Verfügbarkeit von Lebensmitteln zu orientieren, zumal diese zu ihrem jeweiligen Erntezeitpunkt günstiger verfügbar sind. Produkte wie Kürbis oder Spargel könnten beispielsweise außerhalb ihrer heimischen Saison als Importware beschafft werden, sind dann aber eher kostenintensiv und weniger interessant für die GV. Bei den oben genannten Produkten Tomate, Gurke und Eisbergsalat greift dieses Prinzip nicht, da sie auch im deutschen Winter kostengünstig aus anderen Ländern bezogen werden können.

Eine weitere genannte Herausforderung, die neben Mengen und Verfügbarkeiten auch die Produktqualität von Ware miteinschließt, ist, dass Rohware schnell und ohne Qualitätseinbuße geliefert werden muss. Bei Befragten bestehen Bedenken, dass bei der Beschaffung von regionalen Bio-Lebensmitteln mit einer geringeren Warenmenge bei gleicher Qualität zu rechnen sein könnte. Ein Befragter merkt an, dass der Verzicht von Pestiziden beim Anbau von regionalen Bio-Produkten zu einer kürzeren Haltbarkeit führen könne.

Es wird deutlich, dass der Bezug regionaler Bio-Lebensmittel direkt beim Erzeugungsbetrieb nur bedingt möglich ist. Wie bereits oben aufgeführt, greift der Lösungsansatz, Ware über regionale Naturkost- oder (Bio)großhandelsbetriebe zu beziehen. Diese können eher sicherstellen, dass die benötigten Mengen der Ware in der geforderten Qualität (fast) das ganze Jahr über verfügbar sind und können regionale Bio-Erzeugnisse listen und bündeln. Zudem können sie auf regional saisonal verfügbare Ware explizit hinweisen und diese vermarkten.

7.5 SPEISEPLANUNG

Die meisten GV-Einrichtungen arbeiten mit vorab festgelegten Speiseplänen, welche alle zwei bis sechs Wochen erstellt werden. Je nach Einrichtungstyp ist eine gewisse Flexibilität für Anpassungen gegeben. So berichten z.B. Betriebskantinen über die Möglichkeit, ihre Menüs wöchentlich, basierend auf aktuellen Angeboten und der Preisentwicklung von Lebensmitteln, anpassen zu können. Zudem ist eine dynamische Menügestaltung zum weiteren Einsatz von Lebensmittelresten vorhanden, z.B. Verwendung von Speiseüberschüssen in Form von Aufläufen am darauffolgenden Tag.

Diese gewisse Flexibilität ist insofern interessant, da sie einen Spielraum beim Einsatz von Lebensmitteln in der GV unter bestimmten Bedingungen zeigt. So könnten beispielsweise regionale Bio-Lebensmittel als Überschussware oder Ware 2. Wahl zu einem günstigeren Preis über Bündlerbetriebe auch an die GV vermarktet werden. Zu beachten ist hierbei, dass wenig genormte (z.B. krumme und zu kleine) Erzeugnisse in ihrer Verarbeitung oft einen Mehraufwand mit sich bringen.

7.6 LOGISTIK

Betriebe der GV fordern eine hohe Liefergarantie und -zuverlässigkeit. Die Lieferung der vorab bestellten Produkte und Mengen sollte stets gegeben sein (vgl. weiter oben: Mengen und Verfügbarkeiten). Bei Frischeprodukten wie Milch, Milchprodukten und Fleisch ist zudem eine hohe Lieferfrequenz und die damit verbundene Frische von Produkten gefordert. In den Interviews wurden mit Blick auf eine Belieferung durch regionale Erzeugungsbetriebe folgende Bedenken geäußert, die zunächst allesamt für eine (teil-)gebündelte Belieferungslösung sprechen. Anlieferzeitpunkte für eine größere Anzahl an

Zulieferern seien seitens der GV schwieriger zu planen, zeit- und personalaufwändig. Hinzu kommt, dass Zulieferbetriebe erst mit einer gewissen Produktpalette für eine Kooperation mit GV-Betrieben in Frage kämen, um eben diese Bestellstückelung zu vermeiden und effektiv zu planen. Insbesondere Unternehmen mit einem zentral organisierten Lieferanten- und Bestellmanagement nannten Lieferungen durch einzelne Betriebe statt durch einen Großhandelsbetrieb als schwer durchführbar, da der bürokratische Aufwand dafür enorm sei.

„Damals war ein Ziel der Zentralisierung, dass nicht jeden Tag mehrere Lieferanten kommen, die jedes Mal den Produktionsprozess bzw. Arbeitsprozess unterbrechen. Das ist alles Zeit, die den Mitarbeitern verloren geht [...] wenn andauernd jemand an der Tür steht und irgendwas bringt.“ (GV-Betrieb)

Ein biozertifizierter Betrieb benennt die Logistik als ein eher marginales Problem. Eine direkte Belieferung durch Erzeugungsbetriebe, die über eine eigene Logistik verfügen, lohnt sich aufgrund der hohen Nachfragemengen. Ausschlaggebend ist hier lediglich die Entfernung des Lieferbetriebs. Entlang der Lieferroute könnten weitere GV-Betriebe mitbeliefert werden. Der Direktbezug schlägt sich auch in günstigeren Preisen nieder, die durch Bündel- und Handelsbetriebe so nicht abbildbar sind. Hier ergibt sich ein Spannungsfeld, da ein Großteil der GV-Betriebe sich keinen Direktbezug bei den Erzeugungsbetrieben vorstellen kann, allerdings mit niedrigen Essensbudgets zu wirtschaften hat.

Des Weiteren könnten GV-Einrichtungen mit kleinem Warenumsatz und flexibleren Beschaffungsstrukturen (z.B. Freie Schule Kassel) wiederum interessante Handelspartner*innen für direkte Lieferverträge mit Erzeugungsbetrieben sein. Ein kleiner Cateringbetrieb für eine Schulküche nennt den Mehraufwand bei Anlieferung durch den Erzeugungsbetrieb als verschwindend gering; fügt aber hinzu, dass ein zentrales Bestellsystem hilfreich wäre, um nicht jeden einzelnen Erzeugungsbetrieb extra anzurufen (Richter). Auch wird die Flexibilität regionaler Erzeugungs- und Bündelbetriebe geschätzt, da diese auch mal in der Lage sind, schnell etwas nachzuliefern, ohne einen gewissen Mindestbestellwert erreichen zu müssen.

Für die Logistik ergeben sich je nach Art und Organisation des GV-Betriebs unterschiedliche Anforderungen. Mögliche Lösungsansätze für eine Logistik, die eine bioregionale Beschaffung ermöglicht, wird in Kapitel 8 Funktionsmodelle aufgezeigt.

7.7 VERARBEITUNGSGRAD

Aufgrund von Personalmangel und auch fehlenden Personalkompetenzen sowie einer geeigneten Küchenausstattung und Lagerräumlichkeiten, kommen in der GV immer öfter verarbeitete oder Convenience-Produkte zum Einsatz. Der Anspruch vieler GV-Einrichtungen ist ein möglichst geringer Einsatz von vorverarbeiteten Produkten, hängt aber von unterschiedlichen Faktoren ab, wie z.B. Vertragsvolumen, Menge der benötigten Lebensmittel und deren Verfügbarkeit, Art des angebotenen Menüs, Personalstand und räumliche Verfügbarkeit.

Insbesondere Produkte wie Zwiebeln, Kartoffeln, Möhren und Rote Bete werden in gewaschener, geschälter und oftmals auch geschnittener Form (Fresh Cut) nachgefragt. Weitere Gemüsesorten, z.B. Brokkoli, sind als TK-Ware beliebt. Einige der genannten Produkte, wie Kartoffeln und Karotten, können schon heute über einen regionalen Bio-Schäl- und Bündelbetrieb bezogen werden. Weitere Verarbeitungslinien seien gemäß den Aussagen von regional ansässigen Verarbeitungsbetrieben bei bestehender Nachfrage denkbar. Auch hier sind eine regionale Bündelung und Logistik notwendig.

7.8 MOTIVATION UND INTERESSE

Motivation und Interesse am Einsatz regionaler Bio-Lebensmittel ist bei fast allen befragten Betrieben gegeben, oftmals wird aber der Preis, der organisatorische Mehraufwand und nicht vorhandenes Wissen über die Region als limitierende Faktoren genannt. Für einen Betrieb spricht zu viel gegen die Verwendung von bioregionalen Lebensmitteln, die Zufriedenheit seiner Mitarbeitenden sei hoch, auch wenn konventionell gekocht wird.

Insbesondere im Bereich der Betriebsverpflegung wird eine Offenheit gegenüber regionalen Bio-Lebensmitteln deutlich. Viele der befragten Personen verfolgen eine nachhaltigere Ernährung bereits im privaten Kontext und streben an, dies auch am Arbeitsplatz umzusetzen. Einige der Küchenleitungen

sind in ihrer Warenbeschaffung flexibel, insofern sie im gesetzten Budgetrahmen bleiben. Unternehmen, welche nachhaltiges Wirtschaften in ihrem Kerngeschäft integriert haben, zeigen ein hohes Interesse, dies auch in der Betriebskantine fortzuführen; nicht nur, um zu einem nachhaltigen Ernährungssystem beizutragen, sondern auch, um einen Mehrwert für ihre Mitarbeitenden zu schaffen. Allerdings liegt der Interessenschwerpunkt der Befragten auf der Regionalität der Lebensmittel. Eine regionale Beschaffung ermöglicht einen direkten Kontakt und räumliche Nähe, was wiederum Vertrauen und eine transparente Kommunikation, z.B. zu Qualität und Herkunft, schafft. Bio-Produkte werden zwar ebenfalls geschätzt, allerdings nicht um jeden Preis. Das Ziel, mehr regionale (Bio-)Produkte einzusetzen, erfolgt aus mehreren Beweggründen: die Stärkung der lokalen Wirtschaft und der regionalen Wertschöpfung in Stadt und Landkreis Kassel sowie die damit verbundene Verringerung der Abhängigkeit von globalen Märkten und Importen; die Förderung eines bewussten Konsumverhaltens der Gäste; ein nachhaltiges und gesundes Angebot sowie eine gezielte Aufklärung, um einen wichtigen Beitrag zur Veränderung des Konsumverhaltens zu leisten (z.B. weniger Fleisch und wenn, dann aus artgerechter Haltung); Marktchancen zur Ansprache neuer Gästegruppen.

Bei großen Trägereinrichtungen im Bereich von „Care“ und „Education“ ist das Interesse und ein Bewusstsein für mehr Nachhaltigkeit gegeben, die praktische Umsetzung und die dafür notwendigen Ressourcen gestalten sich aber als herausfordernd.

7.9 SCHNITTSTELLE POLITIK

Die politische Unterstützung für die Stärkung regionaler Bio-Produkte ist zwar vorhanden, allerdings stellt die praktische Umsetzung für viele Unternehmen aufgrund finanzieller, personeller und zeitlicher Ressourcen eine erhebliche Herausforderung dar. Eine Vereinfachung bürokratischer Hürden, um Zugang zu Fördermaßnahmen zu erleichtern und eine Bio-Zertifizierung zu erlangen, wird von den Befragten als hilfreich erachtet. Als wünschenswert werden auch finanzielle Förderungen und Anreize genannt, um Unternehmen bei der Vermarktung bioregionaler Produkte zu unterstützen.

7.10 WEITERE HERAUSFORDERUNGEN FÜR EINE BIOREGIONALE BESCHAFFUNG

Neben den vorherigen Punkten, die häufig genannt wurden, existieren auch eine Reihe von Denkanstößen und Hinweise auf weitere mögliche Probleme. Wenngleich sie nur Einzelfällen darstellen, geben sie weitere Einblicke in die komplexen Problemstellungen einer bioregionalen Beschaffung.

7.10.1 BEGRIFFSDEFINITION REGIONALITÄT

Zum einen wurde die mangelnde Definitionsschärfe von Regionalität angesprochen. Beim Zwischenhandel von Waren sei die Regionalität eines Produktes nicht gegeben, nur weil der oder die Lieferant*in regional sei. Außerdem sei der Umkreis, der noch als regional gewertet werden kann, unklar abgegrenzt. Dies sei sowohl für Kund*innen als auch Angestellte der GV undurchsichtig.

7.10.2 KONTINUITÄT DER PROJEKTE / VERSTETIGUNG

Ein Befragter äußerte sich kritisch gegenüber kurzfristig angelegten Projekten und forderte eine langfristige Strategie zur Errichtung eines Netzwerkes.

Hier bietet sich als Lösungsansatz die (weitere) Förderung von Netzwerkmanager*innen wie z.B. die Öko-Modellregionmanager*innen oder WSK-Manager*innen an, die für eine kontinuierliche Vernetzung in der Region sorgen. Für die Verstetigung einer nachhaltigen Beschaffung, wäre es zudem sinnvoll und empfehlenswert, Nachhaltigkeitsaspekte in das Leitbild oder den Managementansatz von verpflegenden Einrichtungen und deren Trägerinstitutionen zu überführen.

7.10.3 BESTEHENDE PARTNERSCHAFTEN

Loyalität zu bestehenden Lieferant*innen mit konventioneller Produktion, zu denen bisher eine sehr gute Geschäftsbeziehung besteht, die von Flexibilität und dem persönlichen Kontakt geprägt ist, wurde ebenfalls angemerkt.

8. REGIONALE FUNKTIONSMODELLE

Aus den Bedarfen und Entscheidungsspielräumen ergibt sich, dass aktuell die Nachfrage aus der GV nicht stabil genug ist, um ein Bündel- und Logistikzentrum zu errichten. Die Nutzung bestehender Bündelstrukturen kann eine kontinuierlich steigende Nachfrage vorerst abfangen. Die Akteur*innen entlang der WSK können hierzu an unterschiedlichen Stellen zusammenarbeiten und kooperieren. Die existierenden Bündelstrukturen wurden zu regionalen Funktionsmodellen für eine bioregionale Warenbeschaffung von Waren aus der Region Kassel zusammengefasst.

8.1 ERZEUGUNGSBETRIEB MIT BÜNDELUNG UND HANDEL FÜR AUSGEWÄHLTE WARENGRUPPEN

Das Warensortiment von Erzeugungsbetrieben, die eine Bündel- und Handelsfunktion einnehmen, reicht von nur einem Produkt, z.B. Ei, bis hin zu ganzen Teilsortimenten, z.B. Obst und Gemüse. Somit sind sie je nach Professionalisierungsgrad ähnlich dem Großhandel aufgestellt, bieten eine hohe Lieferzuverlässigkeit und können z.B. bei Nachlieferungen schnell und flexibel agieren. Ein direkter Kontakt zwischen Erzeugungs- und Abnehmerbetrieb, sowie Anbauabsprachen sind möglich. Herausforderungen können sich bei Mengen und Verfügbarkeiten (z.B. regionale Saisonalität), benötigten Verarbeitungsgraden und der Preisgestaltung (Bündelungsmarge) ergeben. Bei gegebener Nachfrage sind regionale Erzeugungsbetriebe bereit, Investitionen in neue Strukturen zum Ausbau der WSK zu tätigen und die Ware weiterer Erzeugungsbetriebe zu bündeln. Erzeugungsbetriebe, die ihre Rohwaren durch Direktvermarktung an GV-Einrichtungen vertreiben, sind in der Projektregion vorhanden, werden hier aufgrund der fehlenden Bündelfunktion aber nicht näher aufgeführt.

8.2 VERARBEITUNGSBETRIEB MIT BÜNDELUNG UND HANDEL

Das Warensortiment von Verarbeitungsbetrieben mit Bündel- und Handelsfunktion reicht wie bei den Erzeugungsbetrieben auch von nur einem Produkt bis hin zu einer vielfältigen Produktpalette. Die Betriebe übernehmen die wichtige Aufgabe der Verarbeitung von für die GV relevante Produkte wie z.B. Kartoffeln, Möhren, Zwiebeln. Die Vorteile, Herausforderungen und das Potenzial decken sich größtenteils mit den der bündelnden Erzeugungsbetriebe.

8.3 GROSßHANDEL MIT VOLLSORTIMENT

Der Großhandel wird als zuverlässig bzgl. Mengen, Verfügbarkeiten, Qualität, Zertifikaten und der Anlieferung beschrieben. Allerdings sind hohe Mindestbestellwerte notwendig, und es besteht wenig Flexibilität kurzfristig noch benötigte Waren nachzuliefern zu lassen. Die Nähe und Transparenz zu Erzeugungsbetrieben sind nur bedingt gegeben. Dennoch ist er eine wichtige Beschaffungsquelle für GV-Betriebe, da er größtenteils ganzjährig ein Vollsortiment anbietet. Das Potenzial des Großhandels liegt in der Kooperation mit weiteren regionalen Bio-Betrieben und der damit verbundenen Sortimentsergänzung. Gemeinsame Anbauplanungen mit Erzeugungs- und GV-Betrieben wären ein weiterer Schritt hin zu einem nachhaltigen Netzwerk entlang der WSK. Zudem bringt der Großhandel die oftmals notwendigen Voraussetzungen mit, um bei GV-Betrieben mit zentralem Beschaffungsmanagement gelistet zu werden.

Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Funktionsmodelle allgemein und anhand von den im Projekt identifizierten Betrieben. Der Fokus liegt dabei auf den Kriterien Funktionalität, Vorteile und Ressourcen, sowie Herausforderungen und Potenzial. Kapitel 10 greift weitere Möglichkeiten und Modelle, die über Bündelung und Logistik hinausgehen, für ein nachhaltiges Ernährungssystem in der Projektregion Kassel auf.

Tabelle 7: Übersicht über regionale Funktionsmodelle für eine bioregionale Beschaffung

Modell (Akteur*in)	Funktionalität / Vorteile / Ressourcen	Herausforderungen, Anforderungen	Potenzial
Erzeugungsbetrieb mit Bündelung und Handel für ausgewählte Warengruppen	Allgemein: Erzeugung, Bündelung und Vermarktung, Nachverfolgbarkeit / Transparenz, Landwirt*in mit Gesicht und direkter Kontakt, Lieferzuverlässigkeit, Flexibilität, Menge und Verfügbarkeit, Qualität und Zertifikate	Allgemein: Verarbeitung, Produktpalette / ggf. viele Lieferant*innen, Preisgestaltung -> Bündelungsmarge, Menge und Verfügbarkeiten	Allgemein: Investition in neue Strukturen bei gegebener Nachfrage, Bündelung der Waren weiterer Erzeugungsbetriebe bei Nachfrage
Auf Eier spezialisierter Betrieb, organisiert den Bedarf für ein Erzeugnis; Abpackstation; andere Landwirt*innen liefern das Erzeugnis zu, Kontakt zu Großhandelsbetrieben besteht, Mindestliefermenge pro Kund*in	Ein Ansprechpartner für Abnehmende für eine konkrete Warengruppe, Zulieferende Landwirt*innen haben keinen Vermarktungsaufwand und geringen Auslieferungsaufwand, Liefert an LEH und Naturkostgroßhandel, Feste Liefertage	Erzeuger*innen müssen Preisbildung abgeben, bzw. mit dem Bündler aushandeln, Bündler braucht Markterfahrung und Ausstattung (z.B. Kühlfahrzeuge, Fahrer), eingeschränktes Sortiment, hohe Abnahmemenge / Mindestbestellwert	Investition in pasteurisierte Flüssigeiverarbeitung bei gegebener Nachfrage, Aufbau Betriebszweig Geflügelverarbeitung bei gegebener Nachfrage, Vertrieb Eier direkt an GV bei gegebener Menge, oder über Naturkostgroßhandel
Erzeugungsbetrieb mit diversem Sortiment an Gemüse, Kartoffeln, Milch- und Molkeprodukten, Backwaren organisiert den Handel mit seinen Produkten selbst	breites Sortiment, saisonale Vielfalt, Basis bestehende Wertegemeinschaft, bedienen anthroposophisch geprägtes Kundensegment, Feste Liefertage	hohes Preisniveau, Kapazitätsgrenzen	Belieferung weiterer kleiner GV-Einrichtungen in Kassel
Erzeugungsbetrieb für Gemüse und Kartoffeln mit Erfahrung im Handel, organisiert Vermarktung für eigene Produkte und beschafft ggf. bei Kollegen	Handel für Teilsortiment Obst, Gemüse und Kartoffeln, breites Gemüsesortiment, Vielfalt, regionale GV-Kundenkenntnisse und Beziehungen,	keine Verarbeitung, nur Gemüse/Kartoffeln, keine festen Liefertage	Ausbau der Bündel- und Handelsstrukturen, Organisation von Einkaufsgemeinschaft für GV beim Biogroßhandel, Experte für Erzeugung und Handel

	gemeinsame Anbauplanungen mit GV, Kenntnisse des Marktgeschehens, Liefert an Naturkostgroßhandel, Tlw. flexibel bei Nachlieferung, Geringer Mindestbestellwert		
Verarbeitungsbetrieb mit Bündelung und Handel für ausgewählte Warengruppen	Allgemein: Verarbeitung, Bündelung und Vermarktung, Nachverfolgbarkeit / Transparenz, Lieferzuverlässigkeit, Flexibilität, Menge und Verfügbarkeit, Qualität und Zertifikate	Allgemein: Preisgestaltung -> Bündelungsmarge, Menge und Verfügbarkeiten	Allgemein: Investition in neue Strukturen bei gegebener Nachfrage, Abnahmeabsprachen mit GV-Betrieben
Diakonie mit eigenen Erzeugungsbetrieben (Kartoffeln, Eier, Getreide, Fleisch), Verarbeitung mit Wasch-& Schälbetrieb, Kartoffeln, Möhren, Zwiebeln, Kürbisse, Perspektivisch geschälte Eier	breites Produktsortiment verfügbar, kostendeckend wirtschaftender Betrieb / Werkstatt für Menschen mit Behinderung, Liefert an GV in der Projektregion, Liefert an Naturkostgroßhandel	Einbezug von Landwirt*innen aus der Projektregion, Weitere Anbietende von Waschen/Schälen (biologisch und konventionell), Weitere Anbietende von Bio-Eiern	Ausbau der Verarbeitungsstrukturen (Mengen /Produkte) bei gegebener Nachfrage (z.B. Eier), Kooperation mit Erzeugungsbetrieben in der Projektregion
Hofgut mit Landwirtschaft und Metzgerei, Verarbeitung von Kartoffeln, Sortierung und Abpackung von Eiern, Verarbeitung von Fleisch	Kooperation mit Erzeugungs- und GV-Betrieben, Kapazitäten in der Verarbeitung von Fleisch (Metzgerei)	Einbezug von Landwirt*innen aus der Projektregion, Personalmangel	Ausbau des Schälbetriebs, um weitere Gemüsesorten
Vollkornbäckerei	Verwendet Getreide von regionalen Erzeugungsbetrieben zur Selbstvermahlung Bezieht Getreide und Mehl von regionalen Mühlen Liefert an GV in der Projektregion		Runde Tische für Wertschöpfungskette Getreide – Mehl – Backwaren Belieferung weiterer GV-Einrichtungen

	Verarbeitung der Erzeugnisse von den Landwirt*innen und Transportbündelung der Backwaren an Küchen		
Großhandel mit Vollsortiment	Allgemein: Mengen und Verfügbarkeiten, Lieferzuverlässigkeit Qualität und Zertifikate	Allgemein: Nachverfolgbarkeit zum Erzeugungsbetrieb schwierig, nur Zertifikatstransparenz, langfristige Lieferant*innen-beziehung, Mengengarantien seitens der Erzeugenden, zentralisierte Wegeplanung	Allgemein:
Naturkostgroßhandel Vollsortiment	Vollsortiment / breites Sortiment (regionale Trockenware), durch europaweite Strukturen lange Saison, langjährige Erfahrung in Logistikprozessen / Optimierung, Zulieferbetriebe aus der Projektregion, liefert an GV in der Projektregion, tlw. flexibel bei Nachlieferung	tendenziell höheres Preisniveau, hohe Mindestbestellmengen, längerer Bestellungsverlauf, weitere Zulieferbetriebe aus der Projektregion, Interesse an Sonderkulturen	Kooperationen mit weiteren regionalen Bio-Betrieben, die das Sortiment ergänzen, Listung bei GV-Betrieben, insbesondere bei denen mit zentralem Beschaffungsmanagement / Lieferant*innen-Zertifizierung Anbauplanungen mit Erzeugungs- und GV-Betrieben

9. BETRIEBSANALYSEN

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der beiden Fallstudien präsentiert: Betriebsanalyse 1 zur Erzeugung von Kichererbsen und Betriebsanalyse 2 zur Verarbeitung von Kartoffeln. Tabelle 8 gibt einen Überblick über die analysierten Betriebe.

Tabelle 8: Information zu den beteiligten Betrieben der Fallstudien

	Kichererbse	Kartoffel	Gemeinschafts-verpflegung
Betrieb	Landwirtschaftlicher Betrieb	Verarbeitungsbetrieb (Diakonie / WfbM)	Cateringbetrieb
Betriebsform	Landwirtschaftliches Einzelunternehmen	Eingetragener Verein (e.V.)	GmbH
Standort	Landkreis Kassel	Angrenzender Landkreis	Kassel (0 km)
Bio-Zertifizierung	Bio-Anbauverband	Bio-Anbauverband	EU-Bio
Maximale Reichweite (Kundschaft)	Ca. 20 km	Ca. 130 km	Überregional
Tätigkeiten	Ackerbau, Gemüseboxen, Pferdepension, Rinderhaltung	Kartoffelschälbetrieb, landwirtschaftliche Tierhaltung (Kühe, Schafe, Schweine)	Verpflegung von Schulen und Kindergärten, kleiner Anteil Erwachsenenverpflegung, Online-Shop
Größe/Mengen	45 ha Ackerland, davon weniger als ein ha Kichererbsen	Verarbeitung von ungefähr 450 t Kartoffeln pro Jahr	14.000 Essen pro Tag 60 t Kartoffeln pro Jahr 200 kg Kichererbsen pro Jahr
Lieferant*innen	n.v.	Erzeuger*innen-Gemeinschaft aus 6 Betrieben	Ca. 80-85 (teilweise ein*e Lieferant*in pro Produkt)

9.1 BETRIEBSANALYSE 1: ERZEUGUNG VON KICHERERBSEN

Hintergrund

Für Deutschland werden für Kichererbsen Anbauflächen von maximal rund 1.500 Hektar geschätzt (BLE & BZL, 2025b), womit die Kichererbse als Nischenkultur gilt (Schiele et al., 2025). Sie spielt im hessischen Anbau bislang keine bedeutende Rolle, so wird sie beispielsweise auch nicht in der aktuellen Marktstudie zu hessischen Bio-Lebensmitteln von Zander et al. (2025) aufgeführt.

Der Hof ist ein landwirtschaftlicher Betrieb im Landkreis Kassel. Der Landwirt hat den Hof von seinen Eltern übernommen und bewirtschaftet ihn gemeinsam mit anderen auf einer Gesamtfläche von rund 60 Hektar. Das Betriebsspektrum umfasst neben Ackerbau und Gemüseanbau für Abo-Kisten auch Rinder- und Pferdehaltung.

Nachfrage

Der befragte Landwirt schätzt die Nachfrage nach bioregionalen Kichererbsen zum Zeitpunkt der Befragung als gut ein. Das Angebot ist noch gering, weshalb er hier „Potenzial“ sieht. Zudem wächst das Marktinteresse an pflanzlichen Proteinquellen. Er berichtet außerdem von einer aktuellen Entwicklung: Bei Importware aus der Türkei traten Probleme bei der Bio-Zertifizierung auf, woraufhin die Einfuhr nach Deutschland gestoppt wurde. Infolge dieses Angebotsrückgangs verlagert sich die Nachfrage auf Bio-Kichererbsen aus anderen Anbaugebieten und stärkt damit den heimischen Markt.

Aus Perspektive des GV-Betriebs ist die Nachfrage nach Hülsenfrüchten – vor allem bei Kindergärten und Schulen, die seine größte Zielgruppe bilden – gering. Der Betrieb bietet daher neben Gerichten

mit Hülsenfrüchten stets ein Ausweichgericht an. Die befragte geschäftsführende Gesellschafterin berichtete von Rückmeldungen aus Kindergärten und Schulen, wonach Hülsenfrüchte als zu ungewohnt und nicht kindgerecht wahrgenommen werden. Auch wenn die DGE sie im Speiseplan empfiehlt, handle es sich eher um ein „Randprodukt“. Nach Einschätzung der Befragten eignet sich die Kichererbse eher in der Erwachsenenverpflegung. An einem anderen Standort versucht der Betrieb dennoch, Hülsenfrüchte durch die Verarbeitung von Kichererbsen zu Hummus attraktiver zu gestalten. Der Bedarf belief sich im vergangenen Jahr auf wenige hundert Kilogramm getrocknete Kichererbsen. Der Betrieb bezog diese bereits von einem regionalen Landwirt, der jedoch keine ausreichenden Mengen liefern konnte, sodass die Differenz über einen Großhandelsbetrieb gedeckt werden musste. Aktuell steht der GV-Betrieb mit potenziellen regionalen Lieferant*innen in Kontakt.

Überlegungen zum Anbau von Kichererbsen

Der Landwirt nannte mehrere Gründe für seine Entscheidung, Kichererbsen anzubauen. Zum einen ist der Hofstandort trockenheitsgefährdet. Die Kichererbse erweist sich als tolerante Kultur gegenüber Trockenheit und Wärme und ist Teil der betriebseigenen Klimastrategie. Diese zielt darauf ab, durch eine diversere Fruchtfolge breiter aufgestellt zu sein und Wetterextremen besser begegnen zu können – die Risikostreuung ist damit einer der Hauptgründe für den Anbau. Darüber hinaus hält der Befragte die Kichererbse für eine ökonomisch attraktivere Option als die Ackerbohne: Während letztere überwiegend als Tierfutter dient, kann die Kichererbse als Lebensmittel für die menschliche Ernährung vermarktet werden und entsprechend höhere Preise erzielen. Hinzu kommt die Möglichkeit der Direktvermarktung – kleinere Mengen werden direkt an Küchen und Bioläden in der Region sowie über die Gemüseabokisten des Hofes vertrieben.

Gleichzeitig sieht der Landwirt die Vermarktung als Herausforderung, da es – anders als bei etablierten Kulturen – noch keine gesicherten Absatzwege gibt. Er rät daher Landwirt*innen, dies vor Anbaubeginn sorgfältig abzuwägen.

Als weitere Herausforderungen beim Anbau nannte der Befragte das Unkrautmanagement, Ertragschwankungen durch Wetterabhängigkeit sowie die Abwägung des richtigen Erntezeitpunkts. Auch die Sortenauswahl gestaltet sich schwierig, da die züchterische Anpassung an hiesige Bedingungen noch nicht weit fortgeschritten ist. Bei zunehmendem Anbau befürchtet der Befragte zudem ein verstärktes Auftreten von Krankheiten und Schädlingen.

Kosten, Erlös, Deckungsbeitrag

Die Berechnung des Deckungsbeitrags ermöglicht den Vergleich verschiedener Kulturen innerhalb eines Betriebs. Er ergibt sich aus dem Erlös abzüglich der Direktkosten und der variablen Arbeitserledigungskosten (Kapitel 3.6). Da diese von der Größe der bewirtschafteten Fläche abhängen und die Schlaggröße hier konstant ist, wird der Deckungsbeitrag vor allem durch Ertrag und Preis – mithin den Erlös – bestimmt.

Tabelle 9: Kalkulation des Deckungsbeitrags

	Ackerbohne Anbauverfahren: wendend; 2 ha Schlag; 67 kW Traktor; 2 km Hof-Feld Entfernung	Kichererbse Anbauverfahren: wendend; 2 ha Schlag; 67 kW Traktor; 2 km Hof-Feld Entfernung
Direktkosten (€/ha)	314	460
Arbeitserledigungskosten (€/ha)	387	390
Ertrag (kg/ha)	3450	800
Preis exkl. MwSt (€/kg)	0,45	3,20
Erlös (€/ha)	1549	2560
Deckungsbeitrag (€/ha)	848	1610

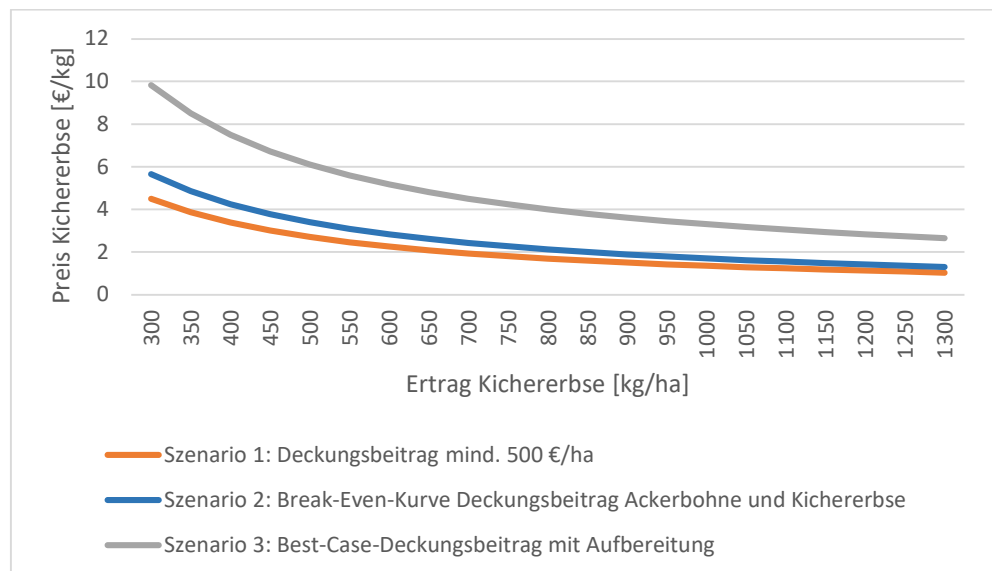
Die Kosten wurden vom Landwirt aus Standardwerten der KTBL-Datensammlung Ökologischer Landbau (2017) abgeleitet und betriebsspezifisch angepasst. Die Direktkosten der Kichererbsen umfassen Saatgut, Kalk, Hagelversicherung und Impfmittel zur Förderung der Stickstofffixierung. Die Arbeitserledigungskosten setzen sich aus den fixen und variablen Maschinenkosten einschließlich Kraftstoff zusammen; Lohnkosten sind nicht enthalten. Kostenschwankungen können durch wechselnde Kraftstoffpreise oder die Vergabe des Hackens als Lohnarbeit entstehen. Für die Zukunft hält der Landwirt sinkende Saatgutkosten für möglich.

Die Erträge und Preise für beide Kulturen basieren auf den Erfahrungswerten und Einschätzungen des Landwirts.

Zusätzliche Kosten entstehen durch die Aufbereitung der Kichererbsen, sofern sie als Lebensmittel an Küchen und Bioläden vermarktet werden sollen. Dreschen, Trocknen und Vorreinigen kann der Landwirt selbst übernehmen; für die weitergehende Reinigung und Sortierung ist er auf einen externen Aufbereitungsbetrieb als Dienstleister angewiesen. Da dieser bisher einmalig in Anspruch genommen wurde, wurde dessen Leiter ergänzend befragt.

Der Aufbereitungsbetrieb befindet sich in einer Entfernung von rund 100 Kilometern und verfügt unter anderem über einen Gewichts- und Farbausleser, mit dem Fremdkörper sowie verkümmerte oder verfärbte Kichererbsen aussortiert werden. Die aufbereiteten Kichererbsen werden anschließend in 20-kg-Säcke abgefüllt. Für diese Dienstleistung muss der Landwirt zahlen. Bei der Aufbereitung entstehen zudem Verluste, deren Höhe je nach Besatz und Ausgangsqualität variiert; der Aufbereiter schätzt einen durchschnittlichen Verlust von rund 20 % als realistisch ein.

Aus den vorliegenden Informationen wurden drei Szenarien berechnet, um die Zusammenhänge zwischen Preis, Ertrag und Deckungsbeitrag (damit eingeschlossen Kosten) darzustellen. Abbildung 1 zeigt den Kichererbsenpreis pro Kilogramm in Abhängigkeit vom Ertrag. Die Kurven verdeutlichen, dass der Preis auf einen sinkenden Ertrag sensibler reagiert als auf einen steigenden: Sinkt der Ertrag ausgehend von 800 kg/ha um 50 %, verdoppelt sich der erforderliche Preis; erhöht sich der Ertrag hingegen um 50 %, sinkt der Preis nur um rund 33 % (hyperbolischer Verlauf der Kurve).



Dargestellt sind die drei Szenarien DB=500 Euro pro Hektar in orange (unten), Break-Even-Kurve Ackerbohne und Kichererbse in blau (Mitte) und Best-Case Szenario in grau (oben).

Abbildung 1: Kichererbsenpreis pro kg in Abhängigkeit des Ertrags pro Hektar in kg

Szenario 1

Der Landwirt zieht den Kichererbsenanbau unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten in Betracht – unabhängig von der Ackerbohne –, wenn er einen Deckungsbeitrag von mindestens 500 €/ha erzielt. Aus der Berechnung ergibt sich, dass der Landwirt bei einem Ertrag von 800 kg/ha (siehe Tabelle 9) einen Mindestverkaufspreis von 1,69 € pro Kilogramm erzielen müsste, um diesen Deckungsbeitrag zu erreichen.

Szenario 2

Im zweiten Szenario wird abgewogen, ob die Kichererbse anstelle der Ackerbohne angebaut werden sollte. Für Ackerbohnen bestehen ausreichend Vermarktungsstrukturen, die einen Verkauf ab Feld (trocken) ermöglichen. Bei der Kichererbse besteht die Möglichkeit, sie getrocknet und vorgereinigt an den genannten Aufbereitungsbetrieb zu verkaufen. Die dargestellte Break-Even-Kurve (Abb. 1) zeigt, ab welchem Kichererbsenpreis, bzw. -ertrag die beiden Kulturen den gleichen Deckungsbeitrag erreichen und so ein Abtausch sinnvoll wäre. Bei einem gegebenen Kichererbsenertrag von 800 kg/ha ist dies ab einem Preis von 2,12 €/kg der Fall. Damit wäre ein Verkauf der Kichererbsen an den Aufbereitungsbetrieb grundsätzlich denkbar, da dieser nach eigener Aussage einen höheren Preis zahlen würde.

Szenario 3

Da der Anbau von Kichererbsen für den Landwirt mit einem höheren Aufwand durch Aufbereitung und Vermarktung verbunden ist, strebt er einen höheren Deckungsbeitrag von 1.290 €/ha an. Unter Einbezug der Aufbereitungskosten ergibt sich daraus die obere Kurve in Abbildung 1 („Best-Case-Deckungsbeitrag mit Aufbereitung“). In diesem Szenario müsste der Landwirt bei einem Ertrag von 800 kg/ha einen Mindestpreis von 4,00 €/kg erzielen, um den angestrebten Deckungsbeitrag zu erreichen. Dieser Wert geht in die Richtung des Preises, den der Aufbereiter für seine Kichererbsen verlangt.

Die Berechnungen bestätigen insgesamt die Einschätzung des Landwirts, dass die Preisgestaltung unmittelbar vom Ertrag abhängt. Bei einem Ertragsausfall müssten die anfallenden Arbeiterledigungs- und Direktkosten durch andere Einnahmen gedeckt werden.

Vermarktung an die Gemeinschaftsverpflegung

Ob eine Vermarktung an die GV zustande kommt, hängt laut dem befragten Landwirt neben Abnahmepreis und -menge vor allem von den Vereinbarungen ab, die im Umgang mit der Ertragsunsicherheit getroffen werden. Er befürchtet, dass eine schlechte Ernte – und die damit verbundene Unfähigkeit, die geforderte Menge zu liefern – das Ende der Zusammenarbeit bedeuten und ihn mit den Kosten allein zurücklassen könnte. Als mögliche Lösung nennt er die Gründung einer Erzeugungsgemeinschaft, durch die sich das Risiko eines Ernteausfalls auf mehrere Betriebe verteilt. Ein weiterer Vorteil läge darin, Anlieferungsaufwand und -kosten zum GV-Betrieb gemeinsam zu tragen.

Eine feste Abnahme durch den GV-Betrieb würde für den Landwirt bedeuten, die Kichererbse dauerhaft in die Anbauplanung aufzunehmen – und könnte darüber hinaus den Anstoß für eine Ausweitung der Zusammenarbeit auf weitere Produkte geben.

Als Vorzüge für die GV hebt der Landwirt neben den ernährungsphysiologischen Eigenschaften der Kichererbse insbesondere ihre Lagerfähigkeit im getrockneten Zustand hervor. Auch der befragte GV-Betrieb verwendet überwiegend getrocknete Kichererbsen und kann dank der guten Lagerfähigkeit auch größere Mengen auf einmal beziehen.

Der Cateringbetrieb plant den Anbau üblicherweise gemeinsam mit seinen Lieferant*innen im Voraus und trifft dabei auch Preisabsprachen. Im Fall der Kichererbse erweist sich dies aufgrund des unsicheren Ertrags jedoch als schwer umsetzbar.

9.2 BETRIEBSANALYSE 2: VERARBEITUNG VON KARTOFFELN

Die Kartoffel erreicht in Deutschland einen SVG von bis zu 150 % – das bedeutet, dass hierzulande mehr Kartoffeln erzeugt als verbraucht werden und der Überschuss exportiert wird (BMEL, 2021). Von den bundesweit rund 282.200 Hektar Anbaufläche im Jahr 2024 entfällt der größte Anteil auf Niedersachsen; auf Hessen entfallen lediglich 1,4 %. Zudem lag der Hektarertrag in Hessen mit 299 dt/ha

deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt von 450 dt/ha. Im ökologischen Landbau beträgt der Ertrag darüber hinaus nur 50 bis 60 % des konventionellen Vergleichswerts (BMEL, o. J.; Ökolandbau Informationsportal, 2024a). Für die Direktvermarktung bietet Hessen gleichwohl gute Voraussetzungen (BLE & BZL, 2025a).

Als etabliertes Lebensmittel mit hohem Bekanntheitsgrad besitzt die Kartoffel ein erhebliches Potenzial für den Einsatz in der GV und kann als geeigneter Einstieg in eine bioregionale Beschaffung dienen.

Betrieb

Der Betrieb ist Teil des Geschäftsbereichs „Soziale Rehabilitation“ einer Diakonie. Auf dem Gut leben und arbeiten Menschen mit Abhängigkeitserkrankungen, die häufig mit psychischen und/ oder körperlichen Erkrankungen einhergehen. Neben dem Kartoffelverarbeitungsbetrieb gibt es auf dem Gut auch einen landwirtschaftlichen Betrieb mit Tierhaltung. Im Mittelpunkt steht die Arbeit mit den Klient*innen: Im Rahmen einer WfbM soll ein realitätsnahes Arbeitsumfeld geschaffen werden, das die Klient*innen in ihrer Entwicklung unterstützt und ihre soziale Teilhabe fördert.

Der Kartoffelschälbetrieb entstand parallel zum bestehenden Abpackbetrieb, um Kartoffeln verarbeiten zu können, die für den LEH nicht geeignet waren. Daraus entwickelte sich ein Absatzweg, der heute nahezu ausschließlich bedient wird.

Da der Betrieb Teil einer sozialen Einrichtung ist, erhält es Mittel des LWV, die der Versorgung und Betreuung der Klient*innen dienen. So können beispielsweise zusätzliche Mitarbeitende im Kartoffelschälbetrieb aus diesen Mitteln finanziert werden. Der Betrieb soll sich dabei finanziell selbst tragen, um einen verantwortungsvollen Umgang mit den öffentlichen Mitteln zu gewährleisten – ein Anspruch, der ausdrücklich betont wird.

Betriebsabläufe

Das Gut wird von einer Erzeuger*innen-Gemeinschaft aus sechs Betrieben beliefert, die alle in der Region ansässig sind (maximale Entfernung rund 90 km) und seit vielen Jahren zusammenarbeiten. Die benötigten Mengen werden im Voraus geplant und abgestimmt. Nach der Anlieferung werden die Kartoffeln in einer klimatisierten Lagerhalle mit einer Kapazität von rund 600 Tonnen eingelagert.

Für die Verarbeitung müssen die Kartoffeln zwei Tage vor dem Verarbeitungstermin aus der Lagerhalle geholt werden, damit sie eine Mindesttemperatur von 10 °C erreichen.

Die Kartoffeln werden zunächst gereinigt und von Fremdkörpern befreit, anschließend nach Größe sortiert – wobei Klient*innen die manuelle Nachsortierung übernehmen. Danach werden sie in die Schälwalze transportiert. Nacharbeit und Vierteln erfolgen wiederum manuell durch Klient*innen. Anschließend werden die Kartoffeln vakuumiert und gegebenenfalls gegart, etikettiert und ins Kühlhaus gebracht, von wo aus die Auslieferung am folgenden Tag erfolgt.

Nachfrage

Der Einrichtungsleiter berichtete von einer hohen Nachfrage nach geschälten Kartoffeln; entsprechend ist geplant, den Betrieb durch eine Modernisierungsmaßnahme auszuweiten. Die hohe Nachfrage nach vorverarbeiteter Ware war – neben dem hohen Preisdruck – auch ein Grund dafür, den Verkauf von Sackware in großen Mengen an den LEH einzustellen.

Besonders gefragt sind laut des Betriebsleiters die vorgegarten geschälten Kartoffeln im 3-kg-Vakuumbeutel: Gekühlt sind sie rund vier Wochen haltbar und ermöglichen eine flexible Mengenanpassung in der GV. Auch die Kindergärten entlang der Hauptliefer Routen (Kassel, Göttingen, Gießen) bevorzugen dieses Produkt. Obwohl der Einrichtungsleiter die Belieferung der Kindergärten aufgrund der geringen Bestellmengen als wirtschaftlich nicht rentabel einschätzt, werden sie aus sozialen Gründen weiterhin angefahren. Auf Lieferkostenzuschläge und Mengenrabatte wird daher verzichtet; die Lieferkosten sind im Produktpreis einkalkuliert, sodass Kund*innen mit großen Bestellmengen die Kosten für kleinere Bestellungen anteilig mittragen.

Rund 20 Kund*innen bestellen regelmäßig, darunter das Studierendenwerk der Universität Kassel, ein großer GV-Betrieb in Gießen sowie verschiedene Industriebetriebe. Bestellungen erfolgen jeweils bedarfsorientiert per Anfrage; feste Lieferverträge bestehen nicht. Da Stamm*kundinnen jedoch erfahrungsgemäß ähnliche Mengen abrufen, kann sich der Betrieb entsprechend vorbereiten.

Für die Saison 2025 hat der Betriebsleiter 450 Tonnen Kartoffeln bei der Erzeuger*innen-Gemeinschaft bestellt. Unter Berücksichtigung der Schälverluste von rund 50 % ergibt sich daraus eine produzierte Menge von etwa 225 Tonnen Schälkartoffeln. Die Menge kann durch Nachbestellungen aufgestockt oder bei Bedarf auch über Abverkäufe reduziert werden.

Die Auslastung des Schälbetriebs ist nicht konstant und schwankt je nach Auftragslage. Im Durchschnitt werden täglich 600 bis 800 kg Kartoffeln geschält. Ein kleiner Teil der Kartoffeln wird ungeschält als Sackware an vier Supermärkte in der Umgebung zum Weiterverkauf abgegeben.

Der Bio-Cateringbetrieb schätzt die Nachfrage nach geschälten Kartoffeln ebenfalls als hoch ein, was dem Bedarf des GV-Betriebs entspricht. Als Grund wird genannt, dass Kartoffeln mit Schale erdbehaftet sein können, was einen hygienischen Risikofaktor und zusätzlichen Arbeitsaufwand darstellt. An zwei bis drei von fünf Verpflegungstagen werden Gerichte mit Kartoffeln in unterschiedlicher Zubereitung angeboten. Der GV-Betrieb bezog im vergangenen Jahr 60.000 kg Kartoffeln. Als Hauptlieferbetrieb fungiert eine andere soziale Einrichtung; der hier betrachtete Betrieb ist einer von zwei Ersatzlieferbetriebe. Da dieser bereits regelmäßig Möhren und Zwiebeln an den GV-Betrieb liefert, können Schälkartoffeln bei Bedarf unkompliziert ergänzt werden.

Je nach finanziellen Möglichkeiten plant der GV-Betrieb laut der Geschäftsführung eine Erweiterung, da die räumlichen Kapazitäten derzeit ausgeschöpft sind. Eine schrittweise Steigerung der Essenszahlen um 30 bis 35 % wäre denkbar, was einen entsprechend höheren Beschaffungsbedarf und damit potenziell eine größere Abnahme für den Kartoffelschälbetrieb bedeuten würde. Der erhöhte Bedarf solle durch bioregionale Betriebe wie den hier untersuchten gedeckt werden.

Kosten und Erlöse – Preiskalkulation

Der Kartoffelschälbetrieb gewährte Einblick in vergangene und aktuelle Betriebszahlen sowie in die Kalkulation im Zusammenhang mit dem geplanten Betriebsausbau. Da es sich um sensible Daten handelt, erfolgt die Darstellung der Analyseergebnisse in relativer bzw. qualitativer Form.

Für den 10-kg-Vakuumbutel mit rohen, geviertelten Schälkartoffeln liegt eine Preiskalkulation vor, die auf Datenbasis des Jahres 2024 erstellt wurde und die geplanten Investitionen für den Betriebsausbau bereits einschließt. Sie gibt einen Überblick über die jährlich anfallenden Kosten und ermöglicht auf Basis der geplanten Verkaufsmenge die Ermittlung eines kostendeckenden Preises.

Knapp 60 % des Preises für die Schälkartoffeln entfallen auf Materialkosten – das heißt Kartoffeln, Vakuumbutel und Etiketten. Auf die Fertigung entfallen rund 15 %, auf die Löhne für zwei Produktionshelfer*innen und die Vergütung der Klient*innen rund 17 %. Die geplanten Investitionen für den Betriebsausbau sind mit rund 2 % bereits eingerechnet. Sollte der Ausbau nicht genehmigt werden, sind dennoch Investitionen in die Bausubstanz erforderlich, da diese in den vergangenen Jahren vernachlässigt wurde. Darüber hinaus wurde ein Zuschlag von 3 % sowie ein Preispufer von rund 2,7 % einkalkuliert. Letzterer dient laut Einrichtungsleiter dazu, den Preis für die Schälware bei Schwankungen des Diesel- oder Kartoffelpreises nicht fortlaufend anpassen zu müssen. Der kalkulierte Preis soll möglichst für mindestens eine Saison stabil bleiben und wird entsprechend der Budgetplanung und der Kartoffelpreisentwicklung angepasst – der Kartoffelpreis ist damit der größte Einflussfaktor auf den Preis der Schälkartoffeln. Die Vergütung der Erzeugungsbetriebe orientiert sich am AMI-Listenpreis für einwandfreie Ware; entsprechend dem bei Qualitätsprüfungen (Bonitur) ermittelten Anteil mangelhafter Ware wird ein Betrag vom Gesamtpreis abgezogen. Daraus ergibt sich ein „Mischpreis“, dessen Herleitung in der Kalkulation nachvollziehbar begründet werden musste.

Die Preiskalkulation dient als Orientierungsgröße für die Preissetzung der übrigen Produkte, die sich in Menge (3 kg, 5 kg) und Verarbeitungsform (Würfel, Scheiben, Rissolée, gegart) unterscheiden. Laut Einrichtungsleiter ist eine detaillierte Einzelkalkulation für jedes Produkt nicht praktikabel; dies gehe mit einem gewissen Risiko einher, das der Betrieb bislang jedoch gut handhaben konnte.

Ziel des Ausbaus ist es unter anderem, durch die erhöhte Produktionsmenge – eine Verdopplung auf rund 1.200 kg pro Tag – den Preis zumindest zu halten oder im besten Fall zu senken, um die Schälkartoffeln für eine breitere Kundschaft und damit auch für die GV zugänglicher zu machen.

Allgemeine betriebswirtschaftliche Entwicklung

Der Umsatz des Betriebs ging von 2023 auf 2024 um rund 20 % zurück, was vermutlich auf die Einstellung des Verkaufs an den LEH Anfang 2024 zurückzuführen ist. Gleichzeitig stieg seit 2023 die Effizienz kontinuierlich: Aus dem gleichen Einsatz an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen konnte ein höherer Erlös erwirtschaftet werden. Da der wesentliche Input des Kartoffelschälbetriebs die Rohware Kartoffel darstellt (zentraler Produktionsfaktor), wird die Effizienz vereinfachend als Verhältnis von Erlös zu Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffkosten. Die Skala in Abbildung 2 zeigt das Erlös-Kosten-Verhältnis. Ein Wert über 1 bedeutet, dass der Betrieb effizient wirtschaftet; je höher der Wert, desto mehr wird pro eingesetzten Roh-, Hilfs-, und Betriebsstoffen erwirtschaftet (Wert 3 bedeutet 3€ Erlös pro 1€ Input).

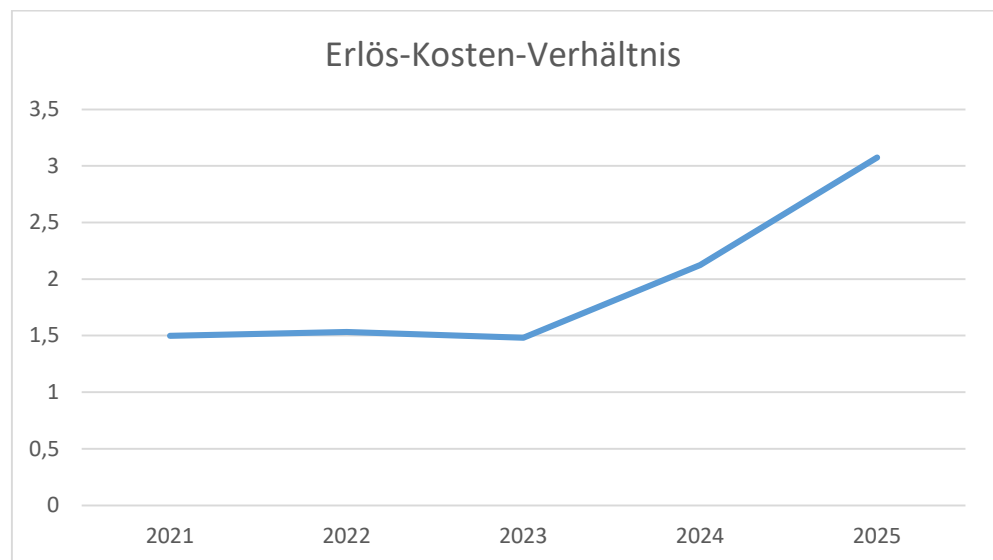


Abbildung 2: Entwicklung des Erlös-Kosten-Verhältnisses des Kartoffelschälbetriebs in den Jahren 2021 bis 2025 (Januar-April) (Erlös / Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffkosten)

Für 2025 ist das Ziel, den Produktionserlös um nicht mehr als 7 % gegenüber dem Vorjahr sinken zu lassen. Laut Einrichtungsleiter befindet sich der Betrieb auf einem guten Weg, dieses Ziel zu erreichen. Das langfristige Ziel des Ausbaus ist es, bioregionale Lebensmittel zugänglicher zu machen. Durch die Modernisierung des Betriebs sollen die Prozesskosten gesenkt und damit die Produktpreise stabil gehalten oder reduziert werden – mit dem perspektivischen Ziel, wettbewerbsfähig gegenüber konventioneller Ware zu werden.

9.3 ÜBERGREIFENDE ERGEBNISSE

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Beteiligung an bioregionalen WSK für die GV unter bestimmten Bedingungen ökonomisch attraktiv sein kann. Die Fallstudien verdeutlichen, dass Erzeuger*innen-Gemeinschaften eine organisatorische Struktur darstellen, die wesentliche Vorteile bietet. In der zweiten Fallstudie belegt die langjährige Zusammenarbeit mit den sechs Erzeugungsbetrieben, dass dieses Konzept für beide Seiten tragfähig ist. Das Prinzip der Erzeuger*innen-Gemeinschaft – Ressourcenteilung und Risikostreuung im Anbau durch Kooperation (vgl. z.B. Zander et al., 2008) – würde auch den Anbau und die Vermarktung der Kichererbse erleichtern. So könnte eine Erzeuger*innen-Gemeinschaft im ersten Fall beispielsweise dazu dienen, Lieferungen an einen GV-Betrieb zu bündeln und damit Kosten zu senken.

Beide untersuchten Betriebe verfügen über ausreichende materielle, personelle und finanzielle Ressourcen, um ihren Betrieb aufrechtzuerhalten. Bestimmte Investitionen könnten jedoch die Arbeit erleichtern und die Wertschöpfung erhöhen. Im zweiten Fall wäre dies vor allem der Ausbau und die Modernisierung des Kartoffelschälbetriebs, durch den nicht nur höhere Schälmenngen möglich würden, sondern sich auch die Arbeitsbedingungen für Mitarbeitende und Klient*innen verbesserten. Für den Hof wäre eine eigene Aufbereitungsanlage oder Verarbeitungsstätte vorteilhaft – allerdings mit

hohen Investitionskosten verbunden, die sich durch die erzielte Mehrwertschöpfung kaum amortisieren dürften. Öffentliche Mittel stellen für beide Betriebe somit eine wichtige Ressource dar: Sie ermöglichen erst den Betrieb des Kartoffelschälbetriebs. Beim ökologischen Anbau von Kichererbsen können zudem Öko-Regelungen als Förderung beantragt werden (BMEL, o. J.). Auch eine veränderte Nachfrage ließe sich durch angepasste politische Rahmenbedingungen erzielen – etwa durch Regelungen zu Bio-Anteilen in der GV, der Schulverpflegung oder bei Ausschreibungen.

Eine Herausforderung, die bei beiden Betrieben deutlich wurde, ist der Aufbau ausreichender Rücklagen für Investitionen. Dies deckt sich mit anderen Studien, wonach Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft – insbesondere kleine Betriebe – nur geringe Gewinne erzielen (vgl. z.B. Grau & Reig, 2021).

Eine weitere betriebsinterne, zugleich aber von äußeren Einflüssen abhängige Herausforderung ist die Preisgestaltung. Dies zeigt sich besonders im ersten Fall: Da bislang nur wenige Betriebe in Deutschland und insbesondere in Nordhessen Kichererbsen anbieten, fehlen Vergleichswerte, und der Preis muss anhand von Anbau- und Aufbereitungskosten abgeschätzt werden. Hinzu kommt, dass die Verkaufspreise von den Marktpreisen abhängen, die im Fall der Kartoffel von Jahr zu Jahr stark schwanken können (BLE & BZL, 2025a).

Auch der Aufbau und die Erweiterung der Vermarktung erwiesen sich als Herausforderung. Bei der Kichererbse erschwert die Ertragsunsicherheit die Etablierung verlässlicher Vermarktungswege in die GV. Beim Kartoffelschälbetrieb besteht die Herausforderung darin, im Zuge des geplanten Ausbaus neue Kund*innen zu gewinnen. In beiden Fällen spielen die Werthaltungen der Kundschaft eine entscheidende Rolle: Sie muss ökologischer, regionaler – und im Fall des Kartoffelschälbetriebs auch sozialer – Erzeugung und Verarbeitung einen entsprechenden Stellenwert beimessen.

Darin liegt zugleich eine Chance: Eine Stammkundschaft, die aus Überzeugung bei einem Betrieb kauft, reagiert auf Preisanpassungen erfahrungsgemäß weniger sensibel – zumal, wenn diese, wie es beim zweiten Betrieb der Fall zu sein scheint, transparent kommuniziert werden. Im ersten Fallbeispiel würde Landwirt*innen eine gesicherte Abnahme durch die GV eine bessere Planungssicherheit bieten und so den Anbau zukunftsorientierter und innovativer Kulturen wie der Kichererbse ermöglichen.

Aufschlussreich ist schließlich, wie die Betriebe die Wirtschaftlichkeit ihres – potenziell erweiterten – Engagements in bioregionalen WSK selbst bewerten:

Im ersten Fallbeispiel nutzt der landwirtschaftliche Betrieb den Deckungsbeitrag, um den Kichererbsenanbau betriebswirtschaftlich abzuwägen. Die Berechnungen zeigen, dass sich der Anbau nur bei zufriedenstellendem Ertrag lohnt und ein wettbewerbsfähiger Verkaufspreis erzielt werden kann. Für die GV ist der Preis bei der Beschaffung ein zentrales Kriterium. Neben dem Ertrag beeinflusst vor allem die Lohnaufbereitung den Preis maßgeblich – durch Fahrtkosten, Planungsaufwand und die Aufbereitung selbst. Darüber hinaus muss sich der Landwirt geeignete Vermarktungswege eigenständig erschließen. Eine Vergrößerung der Anbaufläche kann zwar Skaleneffekte erzeugen, erhöht jedoch zugleich das Risiko bei schlechter Ernte.

Beim hier durchgeführten Vergleich von Leguminosenkulturen wie Ackerbohne und Kichererbse ist der Deckungsbeitrag ein sinnvoller Ansatz. Soll die Kichererbse hingegen mit anderen Kulturen wie Getreide verglichen werden, sollte laut Zerhusen-Blecher et al. (2023) der Vorfruchtwert einberechnet werden. Eine Berechnung mit Fruchtfolgebetrachtung kann somit eingesparte Düngemittelkosten der Folgekultur infolge der Stickstofffixierung miteinbeziehen.

Im zweiten Fallbeispiel arbeitet der Betrieb mit einer Preiskalkulation auf Basis fixer und variabler Kosten und verfolgt die betriebswirtschaftliche Entwicklung anhand von Jahresabrechnungen. Die Profitabilität ist dabei vor dem Hintergrund zu bewerten, dass der Kartoffelschälbetrieb in erster Linie der Arbeit mit den Klient*innen dient, für die öffentliche Mittel bereitgestellt werden. Der Betrieb muss sich finanziell selbst tragen, damit diese Mittel zweckgemäß eingesetzt werden können. Die positiven Jahresbilanzen und die gestiegene Effizienz deuten auf eine erfreuliche Entwicklung hin – zu der die konsequente Auseinandersetzung mit betriebswirtschaftlichen Kennzahlen im Rahmen der Preiskalkulation beigetragen haben dürfte.

10. FAZIT

Im Hinblick auf Potenzial bioregionaler Wertsöpfungsstrukturen sowie – übergeordnet – eines nachhaltigen Ernährungsnetzwerks für die Region Kassel Stadt und Land, ergeben sich folgende Schlussfolgerungen.

10.1 MACHBARKEIT BIOREGIONALER BÜNDELSTRUKTUREN

Für den Auf- und Ausbau bioregionaler Bündelungs-, Logistik- und Verarbeitungsstrukturen entlang der WSK ergeben sich folgende Schlussfolgerungen.

10.1.1. ERZEUGUNGSPROZESSE

Für die Belieferung der GV ist in aller Regel mindestens eine weitere Verarbeitungsstufe erforderlich. Kartoffeln werden nur gewaschen, geschält, geschnitten oder vorgegart abgenommen. Eier müssen vor dem In-Verkehr-bringen eine zertifizierte Abpackstation durchlaufen, wo sie hygienisch durchleuchtet werden. Flüssig-Ei bedarf einer Pasteurisierung. Getreide muss gereinigt, gemahlen und ggf. verbacken werden. Erzeugnisse müssen zudem in passende Gebindegrößen abgepackt werden. Für Fleisch bedarf es Schlachtung, Zerlegung und Verwurstung. Diese Weiterverarbeitungsprozesse sind oft der Flaschenhals für eine langfristige GV-Belieferung.

10.1.2 HANDELS- UND LOGISTIKPROZESSE

Neben der Verarbeitung sind für eine funktionierende regionale Bündelung Lösungen für klassische Handelsaufgaben, wie z.B. die Sicherstellung der Verfügbarkeit, notwendig. Akteur*innen benötigen dafür neben materiellen Ressourcen für Transport- und Lagerlogistik auch Kompetenzen und Erfahrung in Lagerhaltung und Bestandsverwaltung, Tourenplanung, Lieferant*innen-Beziehungen, Kundenkenntnis, Bestellabwicklung und Kalkulation. Diese Aufgaben sind oft mit einem hohen Kommunikationsaufwand verbunden.

10.1.3 BESCHAFFUNGSPROZESSE

Die Ergebnisse aus den Interviews und Workshops zeigten eine große Bandbreite an Ausgangssituationen in den teilnehmenden GV-Einrichtungen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zeigten großes Interesse an praktischen Umsetzungserfahrungen. Ein häufig geäußerter Wunsch war es, bioregionale Angebote sichtbar zu machen, beispielsweise durch Anbieterlisten oder Plattformen. Gleichzeitig spielt der Preis aufgrund des Kostendrucks eine zentrale Rolle. Viele Köchinnen und Köche unterstützen die Idee, bioregionale Produkte zu verwenden, da sie die Qualitätsunterschiede erkennen. Allerdings sind sie auch ihren Tischgästen und den Träger- und Auftraggeberinstitutionen verpflichtet, die die Handlungsspielräume der Küchen beeinflussen. Ein wichtiger Handlungsspielraum besteht in der Speiseplangestaltung. Ein einfacher Austausch von konventionellen gegen Bio-Zutaten ohne Änderung des Speiseplans führt zu erheblichen Kostensteigerungen. Kartoffeln bieten hier den besten Kompromiss. Bei der Speiseplangestaltung gibt es jedoch Grenzen, insbesondere in Senioreneinrichtungen, wo höhere Kosten nicht durch mehr vegetarische Gerichte ausgeglichen werden können, da diese nicht von der Zielgruppe akzeptiert werden. Der Bestellablauf selbst ist kein Hindernis für den Einsatz bioregionaler Lebensmittel, da unterschiedliche Ansichten zwischen den Marktakteur*innen schnell geregelt werden können, wie beispielsweise bei Anlieferungszeiten.

Letztlich sind für die GV verlässliche und flexible Beschaffungsprozesse ausschlaggebend für eine bioregionale Belieferung. Erzeugnisse müssen in entsprechender Menge, Verarbeitungsgrad und Qualität je nach Warengruppe ganzjährig verfügbar sein. Der Beschaffungsaufwand soll dabei überschaubar gehalten werden. Ein direkter Kontakt zu Lieferant*innen und deren Flexibilität wird wertgeschätzt.

10.1.4 BESTEHENDE BIOREGIONALE LIEFERKETTEN

Große Cateringunternehmen, die oft zu global agierenden Großkonzernen gehören, haben wenig Potenzial für eine bioregionale Beschaffung. Über ihre Marktmacht können sie Bio-Lebensmittel aus den Regionen der Welt beziehen, wo sie am billigsten sind. Die Speisenherstellung erfolgt überwiegend außerhalb der Projektkulisse nach zentral erstellten Speiseplänen, die keine flexible Anpassung zulassen. Obwohl sie einen hohen Anteil in der GV ausmachen, wurden ihre Beschaffungswege im Rahmen des Projekts nicht weiter betrachtet – und sollten auch künftig bei der Entwicklung regionaler Bündelstrukturen nicht als primäre Zielgruppe gelten.

Auch überregionale Großhandelsbetriebe sowie die mittelständischen Unternehmen des Serviceverbands kommen für bioregionale Lieferbeziehungen nicht infrage, da sie Bioerzeugnisse dort beschaffen, wo sie aufgrund ihrer Marktmacht die günstigsten Konditionen erzielen. Einige Verpflegungsbetriebe nutzen zusätzlich regionale Spezialisten, insbesondere den Gemüsehandel oder Metzgereien.

Potenzial bietet der regionale Naturkostgroßhandel, welcher bereits mit bioregionalen Erzeugungs- und Verarbeitungsbetrieben kooperiert und als Vollsortimenter für einen Großteil der GV-Betriebe im Kontext einer bioregionalen Beschaffung interessant ist. Er entspricht somit dem üblichen Beschaffungsmuster und ist als Bündelstruktur vielversprechend.

Ausgewählte landwirtschaftliche Erzeugungs- sowie Verarbeitungsbetriebe übernehmen neben ihren Schlüsselfunktionen auch klassische Funktionen des Handels wie z.B. Bündelung, Lagerlogistik und Transport (vgl. Kapitel 8). Das erfordert zusätzliche Kompetenzen, beispielsweise im Bereich Warenkenntnis, Kundenkommunikation und -bedarfserkennung, Verhandlungsgeschick und Buchführung.

Regionale Bio-Erzeugungsbetriebe setzen insbesondere für die Produkte Kartoffeln, Gemüse und Eier, auf einen Mix aus regionaler Direktvermarktung und Absatz an den (über)regionalen Großhandel. Sie haben feste Touren für die Belieferung von Großabnehmern, hauptsächlich LEH, die GV und Individualgastronomie und übernehmen auch für Erzeugnisse anderer Betriebe die Vermarktung und Auslieferung (Bündelfunktion). Milch und Molkereiprodukte können über eine Molkerei oder einen kleinen Demeterhandelsbetrieb bezogen werden. Für Getreide existiert eine Lieferkette von Hof über Mühle und Bäckerei zur GV. Fleisch wird aufgrund des hohen Preises und der vorherrschenden Verwendung von TK-Ware weniger nachgefragt, Lieferketten bestehen hier nur in kleinem Ausmaß, z.B. bei Hühnern. Das aussichtsreichste Erzeugnis ist derzeit die Kartoffel, für die funktionierende Lieferketten von der Erzeugung über Wasch- und Schälanlagen in die Kasseler GV bestehen.

10.1.5 BEDARF AN BÜNDELSTRUKTUREN

Der Aufbau eines Bündelzentrums für bioregionale Lebensmittel in der GV steht noch am Anfang, da eine stetige Nachfrage erst aufgebaut werden muss. Anders als die landwirtschaftlichen und verarbeitenden Akteur*innen, befinden sich die meisten Küchen noch in der Sensibilisierungsphase. Die Entwicklung der Nachfrage nach bioregionalen Lebensmitteln hängt maßgeblich von politischen Rahmenbedingungen ab (z.B. Qualitätskriterien für eine nachhaltige öffentliche Beschaffung). Unklar ist, wie Verpflegungsbetriebe auf erhöhte Anforderungen an bio- und regionale Lebensmittel, etwa für Schulum Mittagessen, reagieren werden. Ein Mehrwert entsteht dann, wenn durch die Einbindung in ein lokales Netzwerk Vertrauen in Qualität und Lieferfähigkeit aufgebaut wird. Erzeugungsbetriebe benötigen feste Zusagen wie z.B. Abnahmevereinbarungen seitens der GV, um ihre bisherigen Vermarktungswege – überwiegend den Absatz über den LEH – aufzugeben.

Hier könnten kooperative Formen, wie Genossenschaften oder alternative Ernährungsnetzwerke, zum Einsatz kommen und eine faire Preisgestaltung und Risikominimierung auf beiden Seiten ermöglichen. Beim Aufbau eines gebündelten Angebots ist allerdings zu bedenken, dass direktvermarktende Erzeugungsbetriebe die Preisgestaltung nur in kundige Hände abgeben möchten, da die Kommunikation mit Kund*innen wesentlicher Teil ihres Geschäftsmodells ist.

Verpflegungsbetriebe, die auf Kund*innen ausgerichtet sind, die Bio nachfragen, haben sich Bezugsquellen zu regionalen Bio-Erzeuger*innen und -Verarbeiter*innen aufgebaut. Dazu gehört auch die Aushandlung fairer Preise und längerfristiger Absprachen. Eine bioregionale Beschaffung kann funktionieren, wenn sich Erzeuger*innen und Verpflegungsbetrieb zwischen Erzeuger*innen-Preis und Großhandelsverkaufspreis einigen.

10.2 AUFBAU UND POTENZIALE EINES NACHHALTIGEN ERNÄHRUNGSNETZWERKS

Aus den Interviews, Gesprächen und Workshops ging ein grundsätzliches Interesse an einem regionalen und nachhaltigen Ernährungsnetzwerk hervor. Ideen, die hierbei genannt wurden, sowie bereits existierende Ansätze, werden im Folgenden erläutert. Sie können entweder durch die Akteur*innen selbst in Eigenregie weiterverfolgt oder in Anschlussprojekten aufgegriffen werden. Darüber hinaus – insbesondere mit Blick auf die Vernetzung – bieten sich das neue IAT des hessischen Hochschulverbands und des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung als dauerhafte Kooperations- und Forschungspartner in der Region an. Weitere Multiplikator*innen wie Regionalmanagement und Wirtschaftsförderung können ebenfalls eine tragende Rolle übernehmen.

Tabelle 10: Ideen und Ansätze für ein nachhaltiges Ernährungsnetzwerk

<p>Einkaufs- und Bestellgemeinschaften</p> <p>Mithilfe von Einkaufs- und Bestellgemeinschaften aus mehreren kleineren Kantinen kann der Aufwand reduziert, Mindestbestellmengen erreicht und günstigere Einkaufskonditionen erzielt werden. Zudem sind gemeinsame Anbauabsprachen und Mengenplanungen mit Erzeugungsbetrieben möglich, um Verfügbarkeiten sicherzustellen. Eine gebündelte Nachfrage ermöglicht je nach Volumen auch eine rentable Auslastung von Verarbeitungsanlagen.</p> <p>Beispiel: Beim finalen Akteursworkshop im Juli 2025 ergab sich eine Vernetzung zwischen dem Studierendenwerk, einer Schule und einem Bio-Landwirt für die gemeinsame Bestellung von Bio-Bananen im Bio-Großhandel als Einkaufsgemeinschaft – ein Beispiel für eine überregionale, noch nicht bioregionale WSK. Der Landwirt übernimmt hierbei die gebündelte Bestellung, eine Abholung der Ware ist an seinem Marktstand in der Markthalle Kassel möglich. Dieses Vorgehen könnte auch auf Produkte bioregionaler WSK übertragen werden.</p>
<p>Regionale Bündelung von Teilsortimenten (z.B. Obst und Gemüse)</p> <p>Der Aufbau eines Netzwerks aus Erzeugungs- und Bündelungsbetrieben, in dem bioregionale Erzeugungsbetriebe beispielsweise den regionalen Obst- und Gemüsehandel beliefern, vereinfacht die bioregionale Beschaffung für GV-Betriebe, da diese die benötigte Ware aus einer Hand beziehen können.</p>
<p>Ausbau des bioregionalen Warensortiments im Großhandel</p> <p>Bioregionale Strukturen können durch die Listung weiterer bioregionaler Erzeugungs- und Verarbeitungsbetriebe beim Großhandel, z.B. Naturkost Elkershausen, gefördert werden, da ein Großteil der GV-Einrichtungen seine Waren über den Großhandel bezieht. Durch die Bestellung beim Großhandel (oder die zuvor genannte Netzwerkbündelung von Teilsortimenten) können nicht verfügbare Mengen durch das weiterführende Sortiment leichter ersetzt und erforderliche Bestellmengen erreicht werden.</p>
<p>Digitale regionale Marktplätze / Netzwerke</p> <p>Je nach Modell ermöglichen digitale Marktplätze die Beschaffung bei verschiedenen Anbietenden mit anschließend gebündelter Auftragsabwicklung und erhöhen so die Transparenz über regionale Angebote.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Aktuell unterstützen zwei regionale Online-Plattformen in der Projektregion bei der Beschaffung regionaler Produkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nearbuy: digitaler Marktplatz, der Angebot und Nachfrage sichtbar macht • YUZE: digitaler Marktplatz, mit Online-Shop teilnehmender Betriebe und angebundener Logistik
<p>Regionaler Transporteur</p> <p>Ein Transporteur organisiert Abholung und Auslieferung von bioregionalen Waren. Der Transportaufwand, wie z.B. Kosten und Zeit, wird optimiert bzw. minimiert. Die Bestellung und Abrechnung</p>

<p>mit mehreren Erzeugungs- und Abnahmebetrieben ist notwendig, insofern keine technische Sammelösung genutzt wird. Zudem entsteht kein persönlicher Kontakt zwischen Erzeugungs- und Abnahmebetrieben. Ein solches Modell existiert bislang nur im Kreis Lippe mit dem regionalen Logistikunternehmen BIOlokal.</p>
<p>Auf- und Ausbau weiterer Verarbeitungsstrukturen</p>
<p>Die Hephata Diakonie könnte beim Aufbau weiterer Verarbeitungsstrukturen eine Rolle übernehmen – beispielsweise für Porree – sofern eine konkrete Nachfrage besteht.</p>
<p>Regionale Koordination und Vernetzungsstelle für bioregionale WSK</p>
<p>Kontinuierliche Vernetzung aller Akteur*innen entlang der WSK. Mögliche Formate wären die Bio-Regio-Börse, wiederkehrende Austauschtreffen zwischen Erzeugenden und Abnehmenden, eine Übersichtsliste regionaler Anbietender sowie ein halbjährlicher Küchenstammtisch. Eine Küche käme als Gastgeberin infrage und stellt auch eine Küche für Warentests zur Verfügung.</p>
<p>Jahresgespräche und Vorplanungen</p>
<p>Jahresgespräche und Vorplanungen innerhalb eines regionalen Netzwerks: Absprachen mit Lieferant*innen wurden von den Interviewten als auch Workshopteilnehmenden als möglich erachtet.</p>
<p>Kommunalpolitik und Wirtschaftsförderung</p>
<p>Der Austausch mit kommunalpolitischen Akteur*innen kann die regionale Nachfrage unterstützen und fördern, z.B. durch nachhaltige Beschaffungskriterien in öffentlichen Einrichtungen und begleitende Informations- und Beratungsveranstaltungen durch die Kommune. Mögliche Akteur*innen sind die zuständigen Dezernate im Landkreis Kassel und der Stadt Kassel sowie das Regionalmanagement und die Wirtschaftsförderung Kassel.</p>
<p>Bildungsangebote und Beratung</p>
<p>Schaffung von Bildungsangeboten zu den Themen Landwirtschaft und Ernährung, z.B. in Form von Kochworkshops, Exkursionen, etc.</p> <p>Darüber hinaus könnte eine praktische Beratung für Kantinen angeboten werden, z.B. zur Speiseplangestaltung, Speisenkalkulation, Abfallvermeidung (vgl. Haus der Kost, München; Forum Küche, Bremen).</p> <p>Die Wissensvermittlung über Produkte und den Umgang mit ihnen sowie die Sensibilisierung von Entscheider*innen unterstützen den Wandel in der Gastronomie.</p>
<p>Begleitende Öffentlichkeitsarbeit zum Bekanntmachen des Netzwerks</p>

LITERATURVERZEICHNIS

- Agger, A.-B., 2017, *The Copenhagen Method*. https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Veranstaltungen/Fachgespraech_2017_Gemeinschaftsverpflegung/Anne-Birgitte_Agger_Berlin_2017.pdf (15.12.2025)
- Agora Agrar, 2026, *Klimawirksamkeit der Ernährung in Deutschland. Wie sich der Beitrag der Ernährung zu den Klimazielen erfassen und politische Handlungsoptionen ableiten lassen*, Berlin. <https://www.agora-agrar.de/publikationen/klimawirksamkeit-der-ernaehrung-in-deutschland-studie> (15.12.2025).
- ArbeitGestalten Beratungsgesellschaft mbH, 2017, *Gemeinschaftsverpflegung in Berlin*, Report, Berlin. https://www.arbeitgestaltengmbh.de/media/pages/downloads/joboption/86941ef308-1724154610/report_gemeinschaftsverpflegung_web.pdf (15.12.2025).
- Arens-Azevêdo, U., 2012, Regionale Produkte in der Gemeinschaftsverpflegung: aktuelle Situation, Hemmnisse und Förderndes bei der Verwendung, *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung* 81(4), 147-161. <https://doi.org/10.3790/vjh.81.4.147>.
- Arens-Azevêdo, U., Lichtenberg, W., 2011, *Verpflegungssysteme in der Gemeinschaftsverpflegung*, aid infodienst, Bonn.
- Bayrisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus (StMELF), 2023, *Verpflegungssystem: Küchen- und Speisenproduktionssysteme*, München. <https://www.kita-schulverpflegung.bayern.de/fachinformationen/organisation/013284/index.php>(15.12.2025).
- Bernet, T., Weidmann, G., 2021, *Biologischer Landbau. Grundprinzipien und gute Praxis*, Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick. <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1144-grundlagen-biolandbau.pdf> (15.12.2025).
- Borchert, Y., 2023, *Die Liste der 30 größten Pflegeheimbetreiber 2023*. <https://www.pflegermarkt.com/2023/01/09/liste-der-30-groessten-pflegeheimbetreiber-2023/> (15.12.2025).
- Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW), 2020, Großes Potenzial für heimische Landwirtschaft und gute Ernährung, *BÖLW Branchenreport 2020*, Berlin, 34-35. https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Zahlen_und_Fakten/Brosch%C3%BCre_2020/B%C3%96LW_Branchenreport_2020_web.pdf (15.12.2025).
- Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW), 2023, *Branchenreport 2023, Ökologische Lebensmittelwirtschaft*, Berlin. https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Zahlen_und_Fakten/Broschuere_2023/BOELW_Branchenreport2023.pdf (15.12.2025).
- Bundesamt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 2022, *Bio-Lebensmittel wirtschaftlich einsetzen*, Bonn. https://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/dokumente/grossverbraucher/biobitte/Infos_Praesentation_Wirtschaftlichkeit_BioBitte_231123.pdf (15.12.2025).
- Bundesamt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 2023, *Fragen und Antworten zur Bio-AHVV*. <https://www.oekolandbau.de/faq-bio-ahvv> (15.12.2025).
- Bundesamt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL), 2025a, *Marktrecherche Hülsenfrüchte*. https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/OeleFette/JaehrlicheErgebnisse/2024_Bericht_Marktlage_Huelsenfruechte.pdf?blob=publicationFile&v=2 (15.12.2025).
- Bundesamt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL), 2025b, *Bericht zur Markt- und Versorgungslage Kartoffeln*. <https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Kartoffeln/2025BerichtKartoffeln.pdf?blob=publicationFile&v=3> (15.12.2025).
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 2021, *Der Selbstversorgungsgrad in Deutschland: Freiwillige Angaben + Label - Regionale Lebensmittel - transparent gekennzeichnet eine*

gute Wahl. <https://www.bmleh.de/DE/themen/ernaehrung/lebensmittel-kennzeichnung/freiwillige-angaben-und-label/kennzeichnung-regionale-lebensmittel.html> (15.12.2025).

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 2023a, *Ökologischer Landbau in Deutschland*, Bonn. https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/Oekolandbau-Deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=18 (15.12.2025).

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 2023b, *Öko-Barometer 2022. Umfrage zum Konsum von Bio-Lebensmitteln*, Bonn. <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/oeko-barometer-2022.html> (15.12.2025).

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 2023c, *Mehr Bio in Restaurants, Kantinen und Mensen – so unterstützt das BMEL gute Außer-Haus-Verpflegung*. <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/oekologischer-landbau/bio-ausser-haus-verpflegung.html> (15.12.2025).

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 2024, *Gutes Essen für Deutschland: Ernährungsstrategie der Bundesregierung*, Berlin. https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ernaehrung/ernaehrungsstrategie-kabinett.pdf?__blob=publicationFile&v=8 (15.12.2025).

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), o.J.a., *Bodennutzung und pflanzlicher Erzeugung - Kartoffeln und Zuckerrüben*. <https://www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/bodennutzung-und-pflanzliche-erzeugung/hackfruechte> (15.12.2025).

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), o.J.b., *Direktzahlung - Öko-Regelungen*. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. <https://www.bmleh.de/DE/themen/landwirtschaft/eu-agrarpolitik-und-foerderung/direktzahlung/oeko-regelungen.html> (15.12.2025).

Bundesministerium für Gesundheit, 2023. *Soziale Pflegeversicherung Leistungsempfänger nach Altersgruppen und Pflegegraden am 31.12.2022 - insgesamt*. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Statistiken/Pflegeversicherung/Leistungsempfaenger/2022_Leistungsempfaenger-nach-Altersgruppen-und-Pflegegraden-insgesamt.pdf (15.12.2025).

Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN), 2024, *Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel 2024: Vorsorge gemeinsam gestalten*. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaanpassung/das_2024_strategie_bf.pdf (15.12.2025).

Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e.V. (BVE), 2023, *BVE-Jahresbericht 2023*, Berlin. <https://www.bve-online.de/presse/infotehk/publikationen-jahresbericht/bve-jahresbericht-ernaehrungsindustrie-2023> (15.12.2025).

Bundeszentrum Kita- und Schulverpflegung, 2026a, *Zahlen, Daten, Fakten zum Schulessen*. <https://www.gemeinsamgutessen.de/schulessen/zahlen-daten-fakten> (15.12.2025)

Bundeszentrum Kita- und Schulverpflegung, 2026b, *Glossar*. <https://www.gemeinsamgutessen.de/service/glossar> (15.12.2025).

Buxel, H., Balsing, A., 2009, *Nutzung von Bio-Produkten in der Gemeinschaftsverpflegung: Ergebnisse einer Befragung*. https://www.hb.fh-muenster.de/opus4/files/78/Studie_Bio_Gemeinschaftsverpflegung.pdf (15.12.2025).

Changing Food, 2025, *The Copenhagen Method*. <https://cphfsc.org/frontpage/internationalt-samarbejde/> (15.12.2025)

City of Copenhagen, 2019, *The City of Copenhagen Food Strategy*. <https://maaltider.kk.dk/sites/default/files/2022-06/The%20City%20of%20Copenhagen%20Food%20Strategy%202019.pdf> (15.12.2025).

Claeys, P., Féodoroff, T., Kneafsey, M., Maughan, C., 2021, *Working Paper on Conceptual and Methodological Framework. Deliverable: Collaborative Agri-food Chains: Driving Innovation in Territorial*

Food Systems and Improving Outcomes for Producers and Consumers. <https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentIds=080166e5f373946f&appId=PPGMS> (15.12.2025).

Dasbach, M., 2021, *Erfolgreiches Verpflegungsmanagement. Praxisorientierte Methoden für Einsteiger und Profis*, Neuer Merkur, Planegg.

Demes, A., Keller, M., Tolle, N., Wahlen, S., Herzig, C., 2024, Methoden zur Analyse von Ernährungssystemen: Kapazitäten, Akteure und Netzwerke, in: Bruder, V., Röder-Dreher, U., Breuer, L., Herzig, C., Gattinger, A. Hrsg., Landwirtschaft und Ernährung - Transformation macht nur gemeinsam Sinn, Tagungsband zur 17. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Gießen, 567-570.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V., 2020, *DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Schulen*, Bonn. https://www.dge.de/fileadmin/dok/gemeinschaftsgastronomie/dge-qualitaetsstandards/DGE_Qualitaetsstandard_Schule.pdf (15.12.2025).

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V., 2022a, *DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Betrieben*, Bonn. https://www.jobundfit.de/fileadmin/user_upload/medien/DGE-QST/DGE-Qualitaetsstandard_Betriebe_Behoerden_Hochschulen.pdf. (15.12.2025).

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V., 2022b, *DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Kitas*, Bonn. <https://www.dge-sh.de/dge-qualitaetsstandard-fuer-die-verpflegung-in-kitas> (15.12.2025).

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V., 2022c, *DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Kliniken*, Bonn. https://www.dge.de/fileadmin/dok/gemeinschaftsgastronomie/dge-qualitaetsstandards/DGE-Qualitaetsstandard_Kliniken.pdf. (15.12.2025).

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V., 2023, *DGE-Qualitätsstandards für die Verpflegung in Schulen*, Bonn. <https://www.dge-sh.de/qualit%C3%A4tsstandards> (15.12.2025).

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V., 2024, *Umrechnungsfaktoren in Milchäquivalente*, DGEWissen 3, 43-44. <https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/dgewissen/Umrechnungsfaktoren-Milchaequivalente-DGEWissen-3.2024-S43-44.pdf>. (15.12.2025).

Deutscher Hotel- und Gaststättenverband e.V. (DEHOGA), 2017, *Gemeinschaftsgastronomie in Deutschland*. https://www.dehoga-bundesverband.de/fileadmin/Startseite/06_Presse/Publikationen/Broschuere_FAGG_2017.pdf (15.12.2025).

Deutscher Bundestag, 2016, *Zum Begriff Regionalität bei der Lebensmittelerzeugung*, Dokumentation (WD 5 - 3000 - 022/16). Wissenschaftliche Dienste. <https://www.bundestag.de/resource/blob/421390/fbe9c9758380c056946fbc59edb3d77b/wd-5-022-16-pdf-data.pdf> (15.12.2025).

Deutscher Bundestag, 2021, *"Bio-Regionalität" in der Gemeinschaftsverpflegung: Verankerung im Vergabeverfahren*. Ausarbeitung (WD 7 - 3000 - 064/21). Wissenschaftliche Dienste. <https://www.bundestag.de/resource/blob/852838/3a01bfb5f0c3dc8f42f564e9079f1742/WD-7-064-21-pdf-data.pdf> (15.12.2025).

Deutscher Fachverlag (DFV), 2021, *Das Jahrbuch 2019/20 – Deutschland & Europa: Außer-Haus-Markt* (16. Auflage), Sonderpublikation der gastronomischen Wirtschaftsfachzeitschriften, Frankfurt a.M.

Deutsches Krankenhausinstitut, K&P Consulting GmbH, 2022, *6. Care-Studie „Verpflegungsleistungen im Krankenhaus“*. https://www.dki.de/fileadmin/publikationen/6.-Care-Studie_2022_-_Verpflegungsleistungen_im_Krankenhaus.pdf (15.12.2025).

Doluschitz, R., Morath, C., Pape, J., 2011, *Agrarmanagement: Unternehmensführung in Landwirtschaft und Agribusiness*, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Edringer, C., Roehl, R., Stengel, E., Strassner, C., John, R., Pelke, N., Rückert-John, J., Eberle, U., 2023, *Besser essen in Kantinen und Mensen Analyse der Anbieter- und Nachfrageseite anhand von Beispielen*.

len guter Praxis und Handlungsempfehlungen, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/155_2023_texte_besser_esen_in_kantinen.pdf (15.12.2025).

Enthoven, L., van den Broeck, G., 2021, Local food systems: Reviewing two decades of research, *Agricultural Systems* 193, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103226>.

Europäische Kommission, 2020, *Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen „Vom Hof auf den Tisch“ – eine Strategie für ein faires, gesundes und umweltfreundliches Lebensmittelsystem*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/LSU/?uri=CELEX:52020DC0381> (15.12.2025).

Feenstra, G., Allen, P., Hardesty, S., Ohmart, J., Perez, J., 2011, Using a Supply Chain Analysis To Assess the Sustainability of Farm-to-Institution Programs, *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development* 1(4), 69-84. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2011.014.009>.

Fit Kid, 2021a, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr.1 für 1- bis 3-Jährige*. https://www.fitkid-aktion.de/fileadmin/user_upload/fitkid/speisenplaene/Wochenspeiseplan_Nr.1_FIT_KID_1-3J_neu.pdf (15.12.2025).

Fit Kid, 2021b, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr.1 für 4- bis 6-Jährige*. https://www.fitkid-aktion.de/fileadmin/user_upload/fitkid/speisenplaene/Plan1_4-6Jahrig_PAL_1.4_neu.pdf (15.12.2025).

Fit Kid, 2022a, *Nährstoffoptimierter ovo-lacto-vegetabler Vierwochenspeiseplan für 1- bis 3-Jährige*. https://www.fitkid-aktion.de/fileadmin/user_upload/fitkid/speisenplaene/FitKid_PlanVegi_1-3.pdf (15.12.2025).

Fit Kid, 2022b, *Nährstoffoptimierter ovo-lacto-vegetabler Vierwochenspeiseplan für 4- bis 6-Jährige*. https://www.fitkid-aktion.de/fileadmin/user_upload/fitkid/speisenplaene/FitKid_PlanVegi_4-6.pdf (15.12.2025).

Fit Kid, 2022c, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr. 3 für 1- bis 3-Jährige*. https://www.fitkid-aktion.de/fileadmin/user_upload/fitkid/speisenplaene/Plan3_1-3_J%C3%A4hrige_2022_final.pdf (15.12.2025).

Fit Kid, 2022d, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr. 3 für 4- bis 6-Jährige*. https://www.fitkid-aktion.de/fileadmin/user_upload/fitkid/speisenplaene/Plan3_4-6_J%C3%A4hrige_2022_final.pdf (15.12.2025).

Fit Kid, 2022e, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr.2 für 1- bis 3-Jährige*. https://www.fitkid-aktion.de/fileadmin/user_upload/fitkid/speisenplaene/Plan2_1-3_J%C3%A4hrige_2022_final.pdf (15.12.2025).

Fit Kid, 2022f, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr.2 für 4- bis 6-Jährige*. https://www.fitkid-aktion.de/fileadmin/user_upload/fitkid/speisenplaene/Plan2_4-6_J%C3%A4hrige_2022_final.pdf (15.12.2025).

Flörke, S., Keller, M., Ross, S., Herzig, C., Campos Mühlhoff, S., 2022, *RegioWoche Kassel. Praxistest für eine bioregionale Kita- und Schulverpflegung in Stadt und Landkreis Kassel - Herausforderungen, Potenziale und Handlungsempfehlungen*. <https://www.bioregionkassel.de/regiowoche> (15.12.2025).

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2011, *Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention*, Rome. <https://www.fao.org/4/mb060e/mb060e00.pdf> (15.12.2025).

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2014, *Developing sustainable food value chains - Guiding principles*, Rome. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e47d2ad8-5910-435e-a6b4-92dda2367dc7/content> (15.12.2025).

Göbel, C., Scheiper, M., Teitscheid, P., Müller, V., Friedrich, S., Engelmann, T., Neundorf, D., Speck, M., Rohn, H., Langen, N., 2018, *Nachhaltig Wirtschaften in der Außer-Haus-Gastronomie Status-quo-Analyse – Struktur und wirtschaftliche Bedeutung, Nachhaltigkeitskommunikation, Trends*, NAHGAST Arbeitspapier 1, Münster. https://www.researchgate.net/publication/324840782_Nachhaltig_Wirtschaften_in_der_Ausser-Haus-Gastronomie_Status-quo-Analyse_-_Struktur_und_wirtschaftliche_Bedeutung_Nachhaltigkeitskommunikation_Trends (15.12.2025).

Grau, A., Reig, A., 2021, Operating leverage and profitability of SMEs: agri-food industry in Europe. *Small Business Economics* 57(1), 221-242. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00294-y>.

Haack, M., Häring, A.M., 2020, *Konzepterstellung zur Förderung des Einsatzes von biozertifizierten und vorzugsweise regionalen Agrarprodukten für Schul- und Kindertagesstättenessen im Landkreis Barnim*, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. https://www.kitabeirat-barnim.de/images/kebilder/dokumente/2020_06_11_Abschlussbericht_HNEE.pdf (15.12.2025).

Hennchen, B., Schäfer, M., 2025, Sustainable food for all: challenges and potentials of the German public catering sector, in: Reisch, L., Sunstein, C., Hrsg., *The Elgar Companion to Consumer Behaviour and the Sustainable Development Goals*, Edward Elgar Publishing, 205-223. <https://www.elgaronline.com/edcollchap/book/9781035325061/book-part-9781035325061-23.xml> (15.12.2025).

Hermanowski, R., 2006, Leistungen der Landwirtschaft, *Ökologie & Landbau* 139(3), 14-16. <https://orgprints.dk/id/eprint/8909/1/hermanowski-2006-soziale-leistungen.pdf> (15.12.2025).

Hessen Agentur, 2024, *Versorgungsatlas Hessen 2022. Leistungsreport der hessischen Plankrankenhäuser*. https://familie.hessen.de/sites/familie.hessen.de/files/2024-10/versorgungsatlas2022_2024_1007.pdf (15.12.2025).

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), 2025, Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen HALM 2. https://landwirtschaft.hessen.de/sites/landwirtschaft.hessen.de/files/2024-02/halm_2-richtlinien_unterschrieben_0.pdf (15.12.2025).

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), 2020b, *Ökoaktionsplan Hessen 2020-2025 Baustein für eine nachhaltige Landwirtschaft in Hessen*. https://landwirtschaft.hessen.de/sites/landwirtschaft.hessen.de/files/2021-06/oekoaktionsplan_hessen_2020-2025.pdf (15.12.2025).

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), 2020a, *Die Hessische Ernährungsstrategie: Gut essen in Hessen: gesund, regional, nachhaltig*. https://landwirtschaft.hessen.de/sites/landwirtschaft.hessen.de/files/2023-07/die_hessische_ernahrungsstrategie_bf.pdf (15.12.2025).

Hessisches Statistisches Landesamt, 2024a, *Die Gemüseerhebung in Hessen*. https://statistik.hessen.de/sites/statistik.hessen.de/files/2025-04/ci3_cii_j24.pdf (15.12.2025).

Hessisches Statistisches Landesamt, 2024b, *Landwirtschaftliche Betriebe mit Haltung von Landwirtschaftliche Betriebe mit Haltung von Rindern sowie Milchkühen in Hessen zum Stichtag 3. November 2023 - Registerauswertung*. https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/HEHeft_derivate_00012987/CIII1-7_23-2hj_a.pdf (15.12.2025).

Hessisches Statistisches Landesamt, 2021, *Landwirtschaftszählung 2020 Landwirtschaftliche Betriebe und Viehbestände*. https://statistik.hessen.de/sites/statistik.hessen.de/files/2022-06/CIV10_3_20.pdf (15.12.2025).

High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE), 2014, *Food losses and waste in the context of sustainable food systems*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/sites/default/files/hlpe-report-8_en.pdf (15.12.2025).

Job&Fit, 2021a, *Nährstoffoptimierter Wochenspeiseplan JOB&FIT Nr. 1*. https://www.jobundfit.de/fileadmin/user_upload/jobundfit/speisenpl%C3%A4ne/JOBUFIT_Wochenspeisenplan_Nr.1.pdf (15.12.2025).

Job&Fit, 2021b, *Nährstoffoptimierter Wochenspeiseplan JOB&FIT Nr. 2*. https://www.jobundfit.de/fileadmin/user_upload/jobundfit/speisenpl%C3%A4ne/JOBUFIT_Wochenspeisenplan_Nr.2.pdf (15.12.2025).

Job&Fit, 2021c, *Nährstoffoptimierter Wochenspeiseplan JOB & FIT Nr. 3*. https://www.jobundfit.de/fileadmin/user_upload/jobundfit/speisenpl%C3%A4ne/JOBUFIT_Wochenspeisenplan_Nr.3.pdf (15.12.2025).

Job&Fit, 2021d, *Nährstoffoptimierter Wochenspeiseplan JOB & FIT Nr. 4*. https://www.jobundfit.de/fileadmin/user_upload/jobundfit/speisenpl%C3%A4ne/JOBUFIT_Wochenspeisenplan_Nr.4.pdf (15.12.2025).

Keller, M., Landgrebe, I., Herzig, C., 2024, *Bio-regionale Mittagsverpflegung an Kitas und Schulen der Stadt Kassel – Konzeptentwicklung und Empfehlungen*. IBAE Bericht, August 2024, Gießen. <https://doi.org/10.22029/jlupub-18724>.

Kneafsey, M., Venn, L., Schmutz, U., Balasz, B., Trenchard, L., Eyden-Wood, T., Bos, E., Sutton, G., Blackett, M., 2013, Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics, *JRC Publications Repository*. <https://dx.doi.org/10.2791/88784>.

Københavns Madhus, o.J., *Our Story—Copenhagen House of Food*. <https://kbh-madhus.webflow.io/english/ourstory> (15.12.2025).

Koerber, K. v., 2014, Fünf Dimensionen der Nachhaltigen Ernährung und weiterentwickelte Grundsätze - Ein Update, *Ernährung im Fokus* 14, 260-268. https://www.nachhaltigeernaehrung.de/fileadmin/Publikationen/aid_eif_Nachhaltige_Ernaehrung_Koerber_09-2014_Lit.pdf (15.12.2025).

Koerber, K. v., Carlsburg M., 2020, UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung. Der Beitrag der Ernährung. *Ernährung im Fokus* 1, 34-42. https://www.nachhaltigeernaehrung.de/fileadmin/Publikationen/Ernaehrung_im_Fokus_1-2020_-_Koerber_Carlsburg_-_UN-Ziele_fuer_nachhaltige_Entwicklung_Literatur.pdf (15.12.2025).

Koerber, K. v., o.J., *Was ist Nachhaltige Ernährung?* Arbeitsgruppe Nachhaltige Ernährung. Beratungsbüro für Ernährungs Ökologie München. <https://www.nachhaltigeernaehrung.de/Was-ist-Nachhaltige-Ernaehrung.3.0.html> (24.04.2024).

Koerber, K. v., 2018, Nachhaltigkeit in der Ernährung: Bezugsrahmen und Programme der Vereinten Nationen, in Europa und Deutschland – UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung, in: Teitscheid, P., Langen, N., Speck, M., Rohn, H., Hrsg., *Nachhaltig außer Haus essen. Von der Idee bis auf den Teller*, Oekom Verlag, München, 68-80.

Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn), 2022, *Vergabe von Verpflegungsleistungen- Qualitätsstandards verankern*. <https://www.kern.bayern.de/wissenstransfer/220169/index.php> (15.12.2025).

Kuckartz, U., Rädiker, S., 2022, Qualitative Inhaltsanalyse. *Methoden, Praxis, Computerunterstützung*, 5. Auflage, Grundlagentexte Methoden, Beltz Juventa, Weinheim.

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL), 2017, *Ökologischer Landbau. Daten für die Betriebsplanung im ökologischen Landbau*. 2. Aufl., KTBL, Darmstadt.

Landkreis Kassel, 2022, *Regionale Entdeckungen im Landkreis Kassel. Frische Lebensmittel aus der Region*. <https://www.landkreiskassel.de/der-landkreis-kassel/Regionale-Entdeckungen-2022.pdf> (15.12.2025).

LeguNet., o.J., *Aufbereiter für Körnerleguminosen*. https://www.legunet.de/fileadmin/legunet/Dokumente/Aufbereiter_LeguNet_20221117.pdf (15.12.2025).

Liedtke, C., Baedeker, C., Hasselkuß, M., Rohn, H., Grinewitschus, V., 2015, User-integrated innovation in Sustainable LivingLabs: an experimental infrastructure for researching and developing sustainable

product service systems, *Journal of Cleaner Production* (97), 106-116. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.04.070>

Malak-Rawlikowska, A., Majewski, E., Waş, A., Borgen, S. O., Csillag, P., Donati, M., Freeman, R., Hoàng, V., Lecoœur, J.-L., Mancini, M. C., an Nguyen, Saïdi, M., Tocco, B., Török, Á., Veneziani, M., Vittersø, G., Wavresky, P. , 2019, Measuring the Economic, Environmental, and Social Sustainability of Short Food Supply Chains, *Sustainability* 11(15), 4004. <https://doi.org/10.3390/su11154004>

Mayring, P., 2023, *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken*. 7., überarbeitete Auflage, Beltz, Weinheim.

Mengoni, M., Belletti, G., Marescotti, A., 2026, Short food supply chains, in: Alexander, P., Hrsg., *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems*, Volume 4, 399-415. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-15976-3.00128-8>.

Meyer, K., 2019, *Currywurst ist der Klassiker: Halb Kassel isst in Kantinen - wir werden sie testen*. Hessische/Niedersächsische Allgemeine (HNA), 14.01.2019. <https://www.hna.de/kassel/currywurst-ist-klassiker-halb-kassel-isst-fast-taeglich-in-einer-kantine-ngz-11186029.html> (15.12.2025).

MGH Gutes aus Hessen GmbH, o. J., *Geprüfte Qualität Hessen*, <https://www.gutes-aus-hessen.de/un-sere-siegel/gepruefte-qualitaet-hessen> (15.12.2025).

Monopolkommission, 2025, Wettbewerb in der Lebensmittellieferkette, Sondergutachten 84, Bonn. https://www.monopolkommission.de/images/PDF/SG/SG%20LLK%202025/Sondergutachten%20Lebensmittellieferkette_Monopolkommission.pdf (15.12.2025).

Moschitz, H., Rick, R., Oehen, B., 2018, Von global zu lokal. Stärkung regionaler Versorgungskreisläufe von Städten als Baustein für eine nachhaltige Ernährungspolitik – drei Fallstudien, *Der kritische Agrarbericht*, 185-189. https://orgprints.org/id/eprint/32850/1/MoschitzOehenFrick_KAB_2018_RegionaleErn%C3%A4hrung_18.pdf (15.12.2025).

Nefzger, N., Heckmann, J., Erhart, A., 2016, *Die bioregionale Beschaffungssituation in der Gemeinschaftsverpflegung in Bayern*. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Frankfurt. <https://www.fibl.org/de/themen/projekt Datenbank/projektitem/project/1107> (15.12.2025).

Nesheim, M., Oria, M., Yih, P., 2015, *A Framework for Assessing Effects of the Food System*, National Academies Press, Washington. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305181> (15.12.2025).

Niewiadomsky, J., 2024, Prozessoptimierung im Klinikbetrieb: Nutzen der Digitalisierung in der Gemeinschaftsverpflegung, *Klinik Einkauf* 6(1), 17-19. <https://doi.org/10.1055/s-0044-1782109>

Ökolandbau Informationsportal, 2024a, *Anbausteckbrief: Bio-Kartoffeln*. <https://www.oekolandbau.de/bio-in-der-praxis/oekologische-landwirtschaft/oekologischer-pflanzenbau/bio-anbausteckbriefe/hackfruechte/kartoffel> (15.12.2025).

Ökolandbau.de, 2024, *Vergleich: Stabiler Erträge im Öko-Landbau*. <https://www.oekolandbau.de/aktuelles/bio-marktinformationen/vergleich-stabilere-ertraege-im-oeko-landbau> (03.01.2024)

Pfefferle, H., Hagspihl, S., Clausen, K., 2021, Gemeinschaftsverpflegung in Deutschland – Stellenwert und Strukturen. *Ernährungs Umschau* (8), 470-483. <https://www.ernaehrungs-umschau.de/print-artikel/11-08-2021-gemeinschaftsverpflegung-in-deutschland-stellenwert-und-strukturen>.

Planetary Boundaries Science (PBScience), 2025, *Planetary Health Check 2025*, Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), Potsdam. <https://doi.org/10.48485/pik.2025.017>

Quack, D., Teufel, J., 2020, *Politikempfehlungen für eine nachhaltige Transformation der Gemeinschaftsverpflegung*, Öko-Institut, Freiburg. <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/WP-Politikempfehlungen-GV.pdf> (15.12.2025).

Regionaldatenbank Deutschland, 2025a, *Ergebnis 21111-01-03-4. Schulen, Schülerinnen und Schüler nach Schularten Stichtag Schuljahresbeginn. regionale Tiefe: Kreise und krfr. Städte*. <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online?operation=abruftabelleBearbeiten&levelindex=2&levelid=1742294>

[041689&auswahloperation=abrufabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstruktur&auswahlziel=werteabruf&code=21111-01-03-4&auswahltext=&werteabruf=Werteabruf#abreadcrumb](#)

Regionaldatenbank Deutschland, 2025b, *Ergebnis 22543-01-03-4. Betreute Kinder nach Art der Kindertagesbetreuung. regionale Tiefe: Kreise und Krfr. Städte*. <https://www.regionalstatistik.de/gene-sis/online?operation=abrufabelleBearbeiten&levelindex=1&levelid=1742294649294&auswahloperation=abrufabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstruktur&auswahlziel=werteabruf&code=22543-01-03-4&auswahltext=&werteabruf=Werteabruf#abreadcrumb>

Renner, B., Arens- Azevêdo, U., Watzl, B., Richter, M., Virmani, K., Linseisen, J., 2021, DGE-Positionspapier zur nachhaltigeren Ernährung. *Ernährungs Umschau* 68(7), 144-154. https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/positionen/Positionspapier_EU07_2021_M406_M416_neu.pdf

Rockström, J., Thilsted, S. H., Willett, W. C., Gordon, L. J., Herrero, M., Hicks, C. C., Mason-D'Croz, D., Rao, N., Springmann, M., Wright, E. C., Agustina, R., Bajaj, S., Bunge, A. C., Carducci, B., Conti, C., Covic, N., Fanzo, J., Forouhi, N. G., Gibson, M. F., (...) DeClerck, F., 2025, The EAT-Lancet Commission on healthy, sustainable, and just food systems. *The Lancet*, 406, 1625-1700. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)01201-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01201-2).

Rockström, J., Sukhdev, P., 2016, *A new way of viewing the Sustainable Development Goals and how they are all linked to food*, Stockholm Resilience Centre. <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html> (15.12.2025).

Roehl, R., Strassner, C., 2011, *Sektoranalyse Außer-Haus-Markt Schwerpunkt Gemeinschaftsverpflegung*. Fachhochschule Münster. https://www.researchgate.net/publication/282102347_Sektoranalyse_Ausser-Haus-Markt_Schwerpunkt_Gemeinschaftsverpflegung (15.12.2025).

Rothgang, H., Müller, R., 2022, *BARMER Pflegereport 2022: Stationäre Versorgung und COVID-19*. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse 38. <https://www.barmer.de/resource/blob/1142760/9ec71d5ae2f750239f74532a33d14490/barmer-pflegereport-2022-bifg-data.pdf> (15.12.2025).

Rückert-John, J., Marken, M.L., 2023, *Wie Deutschland heute außer Haus isst: Herausforderungen, Trends und Chancen für die Gastronomie*. Denkfabrik Zukunft der Gastwelt, Berlin. <https://zukunftgastwelt.de/studien/ahv/#:~:text=Aktuelle%20Herausforderungen%20sind,eine%20gr%C3%B6%C3%9Fere%20Preissensibilit%C3%A4t%20bei%20G%C3%A4sten> (15.12.2025).

Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, 2005, *Einsatz von regional erzeugten Produkten in ausgewählten Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen – Auswirkungen auf Qualität, Kosten und Organisation des Verpflegungsangebotes*. Abschlussbericht. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13565/documents/15454> (15.12.2025).

Schäfer, M., Häring, A.M., Wimmer, M., Große-Lochtmann, J., 2023, *Ganztierverwertung in der Gemeinschaftsverpflegung- Stärkung von Stadt-Land-Partnerschaften am Beispiel von Bio-Rindfleisch aus artgerechter Weidehaltung*, Schlussbericht, FKZ: 2819OE015, 2819OE072, 2819OE073, 2819OE095, BMEL. <https://orgprints.org/id/eprint/50483/1/Abschlussbericht%20gesamt.pdf> (15.12.2025).

Scharsich, N., o.J., *Überblick über den Bio-Kartoffelmarkt in Deutschland*. <https://www.oekolandbau.de/bio-in-der-praxis/oekologische-landwirtschaft/praxiseinblicke/oeko-blog-kartoffel-praxistagebuch-oekologischer-kartoffelbau/ueberblick-ueber-den-bio-kartoffelmarkt-in-deutschland> (15.12.2025).

Schiele, J., Walther, S., Fuchs, C., 2025, Regionale Erzeugung landwirtschaftlicher Nischenkulturen in Süddeutschland: Status Quo und Entwicklungspotenzial, *Berichte über Landwirtschaft - Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft*, 103. <https://doi.org/10.12767/buel.v103i1.526>

Schatzler, M., Lindenthal, T., 2020, *DIETCCLU Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee*, Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) Österreich. https://www.fibl.org/fileadmin/documents/de/news/2020/start-clim_endbericht_2012.pdf (15.12.2025).

Schneidewind, U. 2018, *Die große Transformation: Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels*, Fischer Taschenbuch.

Schreiber, K., Hickey, G. M., Metson, G. S., Robinson, B. E., MacDonald, G. K., 2021, Quantifying the foodshed: a systematic review of urban food flow and local food self-sufficiency research. *Environ. Res. Lett.* 16(2), 23003. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abad59>.

Schrode, A., Mueller, L. M., Wilke, A., Fesenfeld, L. P., Ernst, J., Jacob, K., Graaf, L., Mahlkow, N., Späth, P., Peters, D., 2019, *Transformation des Ernährungssystems: Grundlagen und Perspektiven*, Texte 84, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-08-15_texte_84-2019_transfern-ap1_0.pdf (15.12.2025).

Schule + Essen =Note, 2021a, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr. 1 - Primarstufe*. https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/schuleplusessen/speisepl%C3%A4ne/Schule_bearbeitet_Plan1_Primarstufe_2019_verbessert.pdf (15.12.2025).

Schule + Essen =Note, 2021b, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr. 1 – Sekundarstufe*. https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/schuleplusessen/speisepl%C3%A4ne/Schule_Wochenspeiseplan1_Sekundarstufe.pdf (15.12.2025).

Schule + Essen =Note, 2021c, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr. 2 - Primarstufe*. https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/schuleplusessen/speisepl%C3%A4ne/Schule_Wochenspeiseplan2_Primarstufe.pdf (15.12.2025).

Schule + Essen =Note, 2021d, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr. 2 - Sekundarstufe*. https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/schuleplusessen/speisepl%C3%A4ne/Schule_Wochenspeiseplan2_Sekundarstufe.pdf (15.12.2025).

Schule + Essen =Note, 2021e, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr. 3 - Primarstufe*. https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/schuleplusessen/speisepl%C3%A4ne/Schule_Plan3_Primarstufe_2021_final.pdf (15.12.2025).

Schule + Essen =Note, 2021f, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr. 3 - Sekundarstufe*. https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/schuleplusessen/speisepl%C3%A4ne/Schule_Plan3_Sekundarstufe_2021.pdf (15.12.2025).

Schule + Essen =Note, 2021g, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr. 4 - Primarstufe*. https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/schuleplusessen/speisepl%C3%A4ne/Schule_Wochenspeiseplan4_Primarstufe.pdf (15.12.2025).

Schule + Essen =Note, 2021h, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeiseplan Nr. 4 - Sekundarstufe*. https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/schuleplusessen/speisepl%C3%A4ne/Schule_Wochenspeiseplan4_Sekundarstufe.pdf (15.12.2025).

Schule + Essen =Note, 2022a, *Nährstoffoptimierter ovo-lacto-vegetabiler Vierwochenspeiseplan Nr. 1 - Sekundarstufe*. https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/schuleplusessen/speisepl%C3%A4ne/Schule_vegPlan1_Primar_2022.pdf (15.12.2025).

Schule + Essen =Note, 2022b, *Nährstoffoptimierter ovo-lacto-vegetarischer Vierwochenspeiseplan Nr. 1 - Primarstufe*. https://www.schuleplusessen.de/fileadmin/user_upload/schuleplusessen/speisepl%C3%A4ne/Schule_vegPlan1_Sekundar_2022.pdf (15.12.2025).

Sipple, D., Schanz, H., 2024, Hebelpunkte der Kommunalpolitik und -verwaltung zur nachhaltigen Gestaltung lokaler Ernährungssysteme, in: Sipple, D., Wiek, A., Schanz, H., Hrsg., *Nachhaltige Gestaltung von lokalen Ernährungssystemen durch Kommunalpolitik und -verwaltung*, Stadtforschung aktuell, Springer Verlag, 21-44.

Sipple, D., Wiek, A., McRae, S., 2024, Steuerbarkeit des Ernährungssystems durch Kommunalpolitik und -verwaltung, in: Sipple, D., Wiek, A., Schanz, H., Hrsg., *Nachhaltige Gestaltung von lokalen Ernährungssystemen durch Kommunalpolitik und -verwaltung*, Stadtforschung aktuell, Springer Verlag, 45-68.

Speck, M., Liedtke, C., Hennes, L., El Mourrabit, X., Wagner, L., 2021, *Zukunftsfähige Ernährungssysteme und Konsummuster gestalten. Aktuelle Erkenntnisse aus der Forschung zu nachhaltiger Ernährung am Wuppertal Institut*, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. <https://wupperinst.org/a/wi/a/s/ad/7424> (15.12.2025).

Staatliches Schulamt für den Landkreis und die Stadt Kassel, 2022, *Kurzbeschreibung der weiterführenden Schulen in der Stadt Kassel Schuljahr 2023/2024*. https://schulaemter.hessen.de/sites/schulaemter.hessen.de/files/2022-11/kurzbeschreibung_der_weiterfuehrenden_schulen_in_der_stadt_kassel.pdf (15.12.2025).

Station Ernährung, 2017a, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeisenplan Nr.1 Woche 1. Vollverpflegung mit fünf Mahlzeiten, PAL 1,2, Woche 1*. https://www.station-ernaehrung.de/fileadmin/user_upload/station-ernaehrung/speisepl%C3%A4ne/StatE_Plan1_Woche1_01.pdf (15.12.2025).

Station Ernährung, 2017b, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeisenplan Nr.1 Woche 2. Vollverpflegung mit fünf Mahlzeiten, PAL 1,2, Woche 2*. https://www.station-ernaehrung.de/fileadmin/user_upload/station-ernaehrung/speisepl%C3%A4ne/StatE_Plan2_Woche2.pdf (15.12.2025).

Station Ernährung, 2017c, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeisenplan Nr.1 Woche 3. Vollverpflegung mit fünf Mahlzeiten, PAL 1,2, Woche 3*. https://www.fitimalter-dge.de/fileadmin/user_upload/fitimalter/speisepl%C3%A4ne/Essen_auf_Raedern_Woche3.pdf (15.12.2025).

Station Ernährung, 2017d, *Nährstoffoptimierter Vierwochenspeisenplan Nr.1 Woche 4. Vollverpflegung mit fünf Mahlzeiten, PAL 1,2, Woche 4*. https://www.station-ernaehrung.de/fileadmin/user_upload/station-ernaehrung/speisepl%C3%A4ne/StatE_Plan1_Woche4.pdf (15.12.2025).

Statistisches Bundesamt, 2023, *Ältere Menschen*. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/Aeltere-Menschen/bevoelkerung-ab-65-j.html> (15.12.2025).

Steinel, M., Kelm, D., 2008, *Verpflegungssysteme. Erfolgreiches Verpflegungsmanagement: Praxisorientierte Methoden für Einsteiger und Profis*, Neuer Merkur Verlag, 59-104.

Steinel, M., Müller, A., 2006, *Personalbestand und Personalbedarf in Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen: Bericht über das Forschungsprojekt "Entwicklung und Anwendung eines multivariaten Modells zur Bestimmung des Personalbedarfs - dargestellt am Beispiel von Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen"*. https://www.hs-anhalt.de/fileadmin/Dateien/FB1/Mitarbeiter/dasbach_m/Personalbedarf/091-Forschungsbericht-Personalbedarf.pdf (15.12.2025).

Steinmeier, F., 2019, *Nachhaltiges Speisenangebot in der Außer-Haus-Gastronomie – bestehende Hemmnisse und mögliche Pfadabhängigkeiten*, in: Teitscheid, P., Langen, N., Speck, M., Rohn, H., 2019, Hrsg., *Nachhaltig außer Haus essen: Von der Idee bis auf den Teller*, Oekom Verlag, München, 4-5.

Stengel, E.V., Hartwig, A., Neuendorff, J., Roehl, R., Wittenberg, J., 2024, *Mehr Bio mit Zertifikat in der AHV! Ein Leitfaden zur Umsetzung der Bio-Außer-Verpflegung-Verordnung (Bio-AHV)*, A'verdis, Münster. https://averdishome.wordpress.com/wp-content/uploads/2024/06/averdis-gfrs-leitfaden-bio-ahvv_2024.06.pdf (15.12.2025).

Stierrand, P., Hoffmann, D., 2022, *Aus der Region. Ein Wegweiser für mehr regionale Bio-Produkte in der Berliner Gemeinschaftsgastronomie*. Kantine Zukunft. https://kantine-zukunft.de/files/2022/03/kantine-zukunft_aus-der-region.pdf (15.12.2025).

Tecklenburg, E., Arens-Azevêdo, U., Papenheim-Tockhorn, H., Belke, L., Klein, S., 2019, *Studie zu Kosten- und Preisstrukturen in der Schulverpflegung: KuPS. Abschlussbericht*. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE), Bonn.

Teitscheid, P., Langen, N., Speck, M., Rohn, H., 2019, *Nachhaltig außer Haus essen: Von der Idee bis auf den Teller*. Oekom Verlag, München.

Teitscheid, P., Becker, M., Engelmann, T., Friedrich, S., Hielscher, J., Steinmeier, F., 2021, *Nachhaltigkeitsmanagement in der Außer-Haus-Gastronomie: Handlungsempfehlungen entlang der betrieblichen Kernprozesse*, Behr's Verlag.

Teitscheid, P., Göbel, C., Weber, J., 2018, Beschreibung des AHG-Marktes in Deutschland und Europa, in: Teitscheid, P., Langen, N., Speck, M., Rohn, H., Hrsg., *Nachhaltig außer Haus essen. Von der Idee bis auf den Teller*, Oekom Verlag, München, 27-38.

Thommen, J.-P., Achleitner, A.-K., Gilbert, D. U., Hachmeister, D., Jarchow, S., Kaiser, G., 2023, *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, Springer Fachmedien, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39395-3>.

United Nations (UN), 2023, *The Sustainable Development Goals Report. Special edition*. <https://www.2030agenda.de/en/article/vereinte-nationen-veroeffentlichen-sdg-report-2023> (15.12.2025).

Volkert, D., Arens-Azevêdo, U., Pfannes, U., 2016, Evaluation des "DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in stationären Senioreneinrichtungen", In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), Hrsg., *13. DGE-Ernährungsbericht*, Bonn, 161-190.

Von Eiff, W., Schüring, S., Niehues, C., 2011, *REDIA: Auswirkungen der DRG-Einführung auf die medizinische Rehabilitation. - Ergebnisse einer prospektiven medizin-ökonomischen Langzeitstudie 2003 bis 2011*, LIT Verlag, Münster.

Wember, C., Landgrebe, I., Greiner, J., Marten, S., Pempeit, J., Herzig, C., 2025, *Status-Quo-Bericht zur Darstellung der Ernährungssysteme der regional-ökologischen Versorgung in den Pilotregionen Nordhessen und Ludwigsburg-Stuttgart*, Projektbericht RegioWertGeBen, Frankfurt. <https://orgprints.org/id/eprint/55512/1/BerichtAP1.pdf> (15.12.2025).

Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz (WBAE), 2020, *Politik für eine nachhaltigere Ernährung: Eine integrierte Ernährungspolitik entwickeln und faire Ernährungsumgebungen gestalten*, Gutachten, Berlin. <https://www.bmlh.de/Shared-Docs/Archiv/Downloads/wbae-gutachten-nachhaltige-ernaehrung.html> (15.12.2025).

World Wide Fund for Nature (WWF), 2021, *Farming with Biodiversity. Towards nature-positive production at scale*. https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/farming_with_biodiversity_towards_nature_positive_production_at_scale.pdf (15.12.2025).

Yin, R. K., 2018, *Case study research and applications: Design and methods* (Sixth edition), SAGE. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/case-study-research-and-applications/book250150#contents> (15.12.2025).

Zamecnik, G., Schweiger S., Lindenthal T., Himmelfreundpointner, E., Schlatzer, M., 2021, *Klimaschutz und Ernährung – Darstellung und Reduktionsmöglichkeiten der Treibhausgasemissionen von verschiedenen Lebensmitteln und Ernährungsstilen -Endbericht*. Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) Wien. https://orgprints.org/id/eprint/42833/1/studie_klimaschutz_ernaehrung_2111.pdf (15.12.2025).

Zander, K., Boenigk, T., Herzig, J., Rampold, C., Riegert, L., Schaak, D., Schipmann-Schwarze, C., 2025, *Marktstudie zu regionalen Bio-Lebensmitteln in Hessen*, Universität Kassel und Agrarmarkt Informations-Gesellschaft Bonn. <https://doi.org/10.17170/kobra-2025071511281>.

Zander, K., Plagge, J., Strohm-Lömpcke, R., 2008, *Diversifizierung, Spezialisierung, Kooperation im ökologischen Landbau: Konzepte und Strategien zur Verbesserung des Betriebsmanagements und der Arbeitsorganisation*, FKZ: 03OE454. <https://orgprints.org/id/eprint/14861/1/14861-03OE454-vTI-bio-land-plagge-2008-betriebsmanagement.pdf> (15.12.2025).

Zapf, C., 2024, Bauern im Landkreis pflanzen Ackerbohnen für Südzucker an, Hessische/Niedersächsische Allgemeine (HNA), 13.11.2024. <https://www.hna.de/lokales/fritzlar-homburg/wabern-ort79909/ackerbohnen-fuer-suedzucker-an-bauern-im-landkreis-pflanzen-93403438.html> (15.12.2025).

Zasada, I., Schmutz, U., Wascher, D., Kneafsey, M., Corsi, S., Mazzocchi, C., Monaco, F., Boyce, P., Doernberg, A., Sali, G., Piorr, A., 2019, Food beyond the city – Analysing foodsheds and self-sufficiency for different food system scenarios in European metropolitan regions. *City, Culture and Society* 16, 25-35. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2017.06.002>.

Zerhusen-Blecher, P., Kezeya, B., Mergenthaler, M., Schäfer, T., 2023, *Sind Körnerleguminosen wirtschaftlich attraktiv?* https://www.legunet.de/fileadmin/legunet/Dokumente/LeguNet_SD_praxisnah_Leguminosen_Wirtschaftlichkeit_August2023.pdf (15.12.2025).

Zilz, C., Reif, M., 2024, Kräftiges Umsatzplus. *GV-Praxis* 5, 38-64.

Zilz, C., Tomic, B., 2023, *So nachhaltig is(s)t Kantine und Mensa*, Deutscher Fachverlag GmbH. https://www.nestle.de/sites/g/files/pydnoa391/files/2023-03/Download_Nestle-Studie_2023.pdf (15.12.2025).

HINWEISE ZUR BERICHTERSTELLUNG UND DANKSAGUNG

Unser Dank gilt weiteren wissenschaftlichen Mitarbeitenden und studentischen Hilfskräften der Professur für Betriebslehre der Ernährungswirtschaft und des Agribusiness der JLU Gießen für die tatkräftige Unterstützung bei der Datenanalyse und der Formatierung des Berichts, insbesondere Annina Hilsberg und Ilka Landgrebe. Bei der Erstellung dieses Berichts wurde KI-gestützte Software unterstützend eingesetzt – insbesondere für Rechercharbeiten, die Zusammenfassung und Kürzung von Texten sowie die sprachliche Prüfung und Überarbeitung von Textpassagen. Die inhaltliche Verantwortung für alle Aussagen liegt bei den Autor*innen.

Ein besonderer Dank richtet sich an die Betriebe, Institutionen und Initiativen, die mit ihrem Erfahrungswissen und ihren Perspektiven wesentlich zum Erkenntnisgewinn des Projekts beigetragen haben. Den beteiligten Betrieben der Agrar- und Ernährungswirtschaft danken wir für die Bereitschaft, an Befragungen und Begehungen teilzunehmen und Erfahrungen mit uns zu teilen. Den mitwirkenden Verwaltungsstellen danken wir für die konstruktive Zusammenarbeit und die Bereitstellung relevanter Daten und Informationen. Den beteiligten Initiativen und Netzwerken gilt ein unser Dank für den wertvollen Austausch und die Vermittlung weiterer Kontakte.

Das Autor*innen-Team bedankt sich zuletzt auch bei den Teilnehmenden verschiedener Veranstaltungen für den regen Austausch und das Feedback zu BioRegion Kassel Stadt + Land: der 17. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau „Ernährung und Landwirtschaft – Transformation macht nur gemeinsam Sinn“ in Gießen, des 12. Bundestreffens der Regionalbewegung in der Lüneburger Heide, des Tags der offenen Tür auf dem Hof Tolle, der Diskussionsrunde „Regionales Bio aus Hessen – Wie geht das?“ und der Veranstaltung „Nachhaltige regionale Wertschöpfungsketten stärken – Vom Saatgut bis auf den Teller“ beim Bio-Mobil von Bioland in Kassel, der „Langen Tafel – zukunftsfähige Landwirtschaft und Ernährung“ zum Auftakt der „KlimaBildungsLandschaften“ der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung in Kassel, des Hessentags 2024 in Fritzlar und der Vernetzungsveranstaltung der Initiative „NRW kocht mit Bio“ von a’verdis im Auftrag des nordrheinwestfälischen Ministeriums für Landwirtschaft und Verbraucherschutz in Borchen.

IMPRESSUM

Projektteam der JLU Gießen

Prof. Dr. Christian Herzig

Projektleitung

Martina Keller

Projektkoordination

Maïke Bruse, Nils Tolle

Wiss. Mitarbeiter*innen im Projekt

Lena Büning, Lara Herrlich, Katharina Nutz

Projektassistentinnen

Projektpartner

Silke Flörke

Zentrum für Ökologische Landwirtschaft und Nachhaltige Regionalentwicklung e. V. (ZÖL e.V.)
als Träger der ÖMR Nordhessen

Stefanie Ross

Ganz + Gar Küche



Zitation:

Herzig, C. *, Keller, M. *, Bruse, M., Tolle, N., Ross, S., Flörke, S., Büning, L., Herrlich, L., Nutz, K.: Machbarkeit für ein nachhaltiges Ernährungsnetzwerk in Stadt und Landkreis Kassel – Abschlussbericht BioRegion Kassel Stadt + Land, IBAE Bericht, Dezember 2025.

* geteilte Erstautor*innenschaft

Förderhinweis:

Das Projekt „BioRegion Kassel - Stadt und Land: Aufbau und Stärkung bioregionaler Wertschöpfungsketten vom Acker auf den Teller“ wurde mit Mitteln des Ökoaktionsplan Hessen (2020-2025) vom Hessischen Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat im Zeitraum von Mai 2023 bis Dezember 2025 gefördert.



Weiterführende Projektinformationen:

<http://www.uni-giessen.de/ibae/bioregion>

<http://www.bioregionkassel.de>



Justus-Liebig-Universität Gießen

Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft (IBAE)

Professur für Betriebslehre der Ernährungswirtschaft und des Agribusiness (BEA)

Prof. Dr. Christian Herzig

Senckenbergstr. 3

35390 Gießen

Tel.: +49 (0)641 99 - 37271

Fax: +49 (0)641 99 - 37279

E-Mail: ibae.sekretariat@agrar.uni-giessen.de

<https://www.uni-giessen.de/ibae/bea>

IBAE Berichte:

<https://jlupub.ub.uni-giessen.de/handle/jlupub/19364>

DOI: 10.22029/jlupub-20810

Grafik Titelblatt und Logo: the beautiful north | Julian Wiprich