

Aus dem Institut für Biologiedidaktik  
der Justus-Liebig-Universität Gießen

**Einflussfaktoren auf die Intention  
zur Anwendung von Medizin und Paramedizin  
unter besonderer Berücksichtigung  
der schulischen Gesundheitsförderung**

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades

**Doctor rerum naturalium**

(Dr. rer. nat.)

im Fachbereich Biologie und Chemie  
der Justus-Liebig-Universität Gießen

von

**Elvira Schmidt**

Gießen, im Dezember 2020

1. Gutachter: Prof. Dr. Dittmar Graf
2. Gutachter: Prof. Dr. Hans-Peter Ziemek



## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Menschen bedanken, die mich während der Promotion unterstützt und begleitet haben.

Mein besonderer Dank gilt Dittmar Graf, der mich während der Promotion mit fachlichem und persönlichem Rat betreute. Du gabst mir die Möglichkeit, meine Ideen umzusetzen und hast mich dabei intensiv unterstützt. Während der Promotion hast Du meinen wissenschaftlichen Werdegang - wie kein anderer - gefördert und geprägt. Vielen Dank!

Hans-Peter Ziemek danke ich für die Begutachtung meiner Arbeit und für Tipps sowie Hilfestellungen aller Art.

Mein weiterer Dank gilt allen Kolleginnen und Kollegen des Instituts für Biologiedidaktik für die tolle Arbeitsatmosphäre, ihre Unterstützung und die unterhaltsamen Frühstücksrunden. Besonders hervorheben möchte ich die (ehemaligen) Doktorandinnen und Doktoranden: Dr. Anna Beniermann, Dr. Julia Brennecke, Kirsten Greiten, Dr. Tobias Klös, Paul Kuschnierz, Dr. Julian Roth-Brennecke, Vanessa Rücker, Anne Sommer, Dr. Anne Spitzner. Die Diskurse, kreativen Ideen und Tipps haben meine Forschung bereichert. Des Weiteren danke ich Dr. Barbara Wieder, Dr. Gudula Zubke, Dr. Anna Wöbse und Dr. Sandra Karl für anregende Diskussionen sowie nützliche Anmerkungen und Ratschläge.

Vielen Dank an alle Studierende, die an der Befragung teilgenommen und mich dadurch unterstützt haben.

Meiner Familie danke ich ganz herzlich für ihre Ermutigung, ihren Rückhalt und ihre Unterstützung.



# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	VII
Tabellenverzeichnis.....	IX
1 Einleitung .....	1
2 Medizin und Paramedizin.....	3
2.1 Verwendung der Termini.....	3
2.2 Medizin .....	6
2.2.1 Inanspruchnahme von Medizin .....	6
2.2.2 Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin .....	8
2.2.2.1 Demografische Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin .....	8
2.2.2.2 Psychosoziale Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin .....	11
2.2.2.3 Inanspruchnahme und Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin bei Kindern und Jugendlichen .....	15
2.3 Paramedizin .....	18
2.3.1 Inanspruchnahme von Paramedizin .....	19
2.3.2 Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Paramedizin.....	22
2.3.2.1 Demografische Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Paramedizin..	23
2.3.2.2 Psychosoziale Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Paramedizin ..	23
2.3.2.3 Inanspruchnahme und Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Paramedizin bei Kindern und Jugendlichen .....	32
3 Bedeutung der Themen „Medizin“ und „Paramedizin“ für die (schulische) Gesundheitsförderung .....	37
3.1 Verankerung der Themen in den schulischen Rahmenrichtlinien.....	37
3.2 Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin in biologiedidaktischen Veröffentlichungen .....	40
4 Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens.....	55
4.1 Furchtappelltheorien .....	56
4.1.1 Modell der gesundheitlichen Überzeugungen .....	56
4.1.2 Theorie der Schutzmotivation .....	58
4.2 Sozialkognitive Theorie (nach Bandura) .....	61
4.3 Ansatz zur Förderung des Gesundheitsverhaltens: Health Literacy.....	64
5 Theorie des geplanten Verhaltens .....	73
5.1 Von der Theorie des überlegten Handelns zur Theorie des geplanten Verhaltens.....	73

5.2 Verhalten und Verhaltensintention .....	76
5.3 Einstellung .....	79
5.4 Subjektive Norm.....	83
5.5 Wahrgenommene Verhaltenskontrolle .....	86
5.6 Überzeugungen: Determinanten der 1. Theorieebene .....	91
5.7 Hintergrundfaktoren .....	95
5.8 Bedeutung der Theorie des geplanten Verhaltens für die Biologiedidaktik.....	96
5.9 Grenzen des Modells und Implikationen für die Interpretation der Ergebnisse.....	98
6 Vorstudie .....	101
6.1 Fragestellungen und Ziele.....	101
6.2 Material und Methoden .....	102
6.3 Ergebnisse.....	104
6.4 Itemselektion der Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin ....	115
7 Hauptstudie.....	119
7.1 Fragestellungen und Hypothesen.....	119
7.2 Material und Methoden .....	121
7.3 Ergebnisse.....	128
7.3.1 Beschreibung der Stichprobe .....	128
7.3.2 Medizin .....	129
7.3.2.1 Medizin - Beschreibung der Skalenwerte der Überzeugungen und globalen Konstrukte .....	129
7.3.2.2 Medizin - Güteprüfung des Modells .....	135
7.3.2.3 Medizin - Modellschätzung.....	140
7.3.2.4 Medizin - Evaluation des Modells .....	142
7.3.2.5 Medizin - Interpretation der Ergebnisse .....	144
7.3.3 Paramedizin.....	155
7.3.3.1 Paramedizin - Beschreibung der Skalenwerte der Überzeugungen und globalen Konstrukte .....	155
7.3.3.2 Paramedizin - Güteprüfung des Modells.....	162
7.3.3.3 Paramedizin - Modellschätzung .....	166
7.3.3.4 Paramedizin - Evaluation des Modells.....	168
7.3.3.5 Paramedizin - Interpretation der Ergebnisse .....	170
8 Diskussion .....	181
8.1 Inhaltliche Diskussion .....	181

8.1.1 Geschlechterunterschiede.....	182
8.1.2 Chronische Erkrankungen.....	183
8.1.3 Anwendungsverhalten in der Vergangenheit.....	185
8.1.4 Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs.....	186
8.1.5 Verhaltensüberzeugung und Einstellung zur Anwendung von Medizin .....	187
8.1.6 Normative Überzeugung und subjektive Norm zur Anwendung von Medizin .....	190
8.1.7 Kontrollüberzeugung und wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin .....	192
8.1.8 Verhaltensüberzeugung und Einstellung zur Anwendung von Paramedizin.....	195
8.1.9 Normative Überzeugung und subjektive Norm zur Anwendung von Paramedizin .....	198
8.1.10 Kontrollüberzeugung und wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Paramedizin.....	200
8.1.11 Zusammenfassende inhaltliche Diskussion .....	202
8.2 Methodische Diskussion.....	203
8.3 Fazit: Implikationen und Ausblick .....	208
9 Zusammenfassung .....	213
10 Literaturverzeichnis.....	217
11 Anhang .....	243
Anhang 1: Ankeritems - Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin.....	243
Anhang 2: Ankeritems - Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin.....	245
Anhang 3: Ankeritems - Normative Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.....	247
Anhang 4: Ankeritems - Erkrankungen und Inanspruchnahme von Medizin .....	249
Anhang 5: Ankeritems - Assoziationen zur Medizin .....	251
Anhang 6: Ankeritems - Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin ....	252
Anhang 7: Ankeritems - Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin.....	254
Anhang 8: Ankeritems - Normative Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin ..	256
Anhang 9: Ankeritems - Erkrankungen und Inanspruchnahme von Paramedizin .....	258
Anhang 10: Ankeritems - Assoziationen zur Paramedizin.....	260





# Abkürzungsverzeichnis

## Skalen

AiV <sub>m</sub>	Anwendung von Medizin in der Vergangenheit (letzte 12 Monate)
AiV <sub>pm</sub>	Anwendung von Paramedizin in der Vergangenheit (letzte 12 Monate)
AB	Auseinandersetzung mit den Themen Medizin und Paramedizin im Rahmen des Bildungsgangs
b <sub>m</sub>	Zutreffenswahrscheinlichkeit einer Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin
b <sub>pm</sub>	Zutreffenswahrscheinlichkeit einer Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin
ChrE	Chronische Erkrankung
c <sub>m</sub>	Zutreffenswahrscheinlichkeit einer Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin
c <sub>pm</sub>	Zutreffenswahrscheinlichkeit einer Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin
E <sub>m</sub>	Einstellung zur Anwendung von Medizin (latente Variable)
e <sub>m</sub>	Bewertung von Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin
E2 <sub>m</sub> , E3 <sub>m</sub> , E4 <sub>m</sub>	Einstellung zur Anwendung von Medizin (manifeste Variable)
E <sub>pm</sub>	Einstellung zur Anwendung von Paramedizin (latente Variable)
e <sub>pm</sub>	Bewertung von Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin
E2 <sub>pm</sub> , E3 <sub>pm</sub> , E4 <sub>pm</sub>	Einstellung zur Anwendung von Paramedizin (manifeste Variable)
G	Geschlecht

$I_m$	Intention zur Anwendung von Medizin (latente Variable)
$I1_m, I2_m, I3_m$	Intention zur Anwendung von Medizin (manifeste Variable)
$I_{pm}$	Intention zur Anwendung von Paramedizin (latente Variable)
$I1_{pm}, I2_{pm}, I3_{pm}$	Intention zur Anwendung von Paramedizin (manifeste Variable)
$K\ddot{U}_m$	Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin (latente Variable)
$K\ddot{U}_{m_1}$	Zugang (Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin)
$K\ddot{U}_{m_2}$	Aufklärung (Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin)
$K\ddot{U}_{m_2e}$	Behandlung chronischer Erkrankungen (Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin)
$K\ddot{U}_{m_4}$	Wirksamkeit (Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin)
$K\ddot{U}_{m_4e}$	Behandlung schwerer Erkrankungen (Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin)
$K\ddot{U}_{pm}$	Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin (latente Variable)
$K\ddot{U}_{pm_1}$	Zugang (Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$K\ddot{U}_{pm_2}$	Sanfte Behandlungsverfahren (Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$K\ddot{U}_{pm_3}$	Aufklärung (Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$K\ddot{U}_{pm_4}$	Wissenschaftlicher Wirkungsnachweis (Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$K\ddot{U}_{pm_5}$	Erfahrungen (Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin)

$m_m$	Motivation, sich bei der Anwendung von Medizin nach Bezugspersonen zu richten
$m_{pm}$	Motivation, sich bei der Anwendung von Paramedizin nach Bezugspersonen zu richten
$n_m$	Zutreffenswahrscheinlichkeit einer normativen Überzeugung zur Anwendung von Medizin
$N\ddot{U}_m$	Normative Überzeugung zur Anwendung von Medizin (latente Variable)
$N\ddot{U}_{m_1}$	Eltern (Normative Überzeugung zur Anwendung von Medizin)
$N\ddot{U}_{m_3}$	Freunde (Normative Überzeugung zur Anwendung von Medizin)
$N\ddot{U}_{m_4}$	Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens (Normative Überzeugung zur Anwendung von Medizin)
$N\ddot{U}G_m$	Geschwister (Normative Überzeugung zur Anwendung von Medizin)
$n_{pm}$	Zutreffenswahrscheinlichkeit einer normativen Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin
$N\ddot{U}_{pm}$	Normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin (latente Variable)
$N\ddot{U}_{pm_1}$	Eltern (Normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$N\ddot{U}_{pm_2}$	Andere Verwandte (z. B. Großeltern) (Normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$N\ddot{U}_{pm_3}$	Freunde (Normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$N\ddot{U}_{pm_4}$	Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens (Normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$N\ddot{U}G_{pm}$	Geschwister (Normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$p_m$	Bewertung einer Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin

$P_{pm}$	Bewertung einer Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin
$SN_m$	Subjektive Norm zur Anwendung von Medizin (latente Variable)
$SN1_m, SN2_m, SN3_m$	Subjektive Norm zur Anwendung von Medizin (manifeste Variable)
$SN_{pm}$	Subjektive Norm zur Anwendung von Paramedizin (latente Variable)
$SN1_{pm}, SN2_{pm}, SN3_{pm}$	Subjektive Norm zur Anwendung von Paramedizin (manifeste Variable)
$V\ddot{U}_m$	Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin
$V\ddot{U}_{m_1}$	Behandlung akuter Erkrankungen (Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin)
$V\ddot{U}_{m_2}$	Behandlung chronischer Erkrankungen (Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin)
$V\ddot{U}_{m_3}$	Wirksamkeit (Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin)
$V\ddot{U}_{m_5}$	Chemische Wirkung (Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin)
$V\ddot{U}_{m_6}$	Behandlung schwerer Erkrankungen (Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin)
$V\ddot{U}_{pm}$	Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin
$V\ddot{U}_{pm_1}$	Behandlung akuter Erkrankungen (Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$V\ddot{U}_{pm_2}$	Behandlung chronischer Erkrankungen (Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$V\ddot{U}_{pm_4}$	Wirksamkeit (Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
$V\ddot{U}_{pm_5}$	Vertrauen (Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin)

VÜ <sub>pm_8</sub>	Behandlung leichter Erkrankungen (Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin)
WVK <sub>m</sub>	Wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin (latente Variable)
WVK1 <sub>m</sub> , WVK2 <sub>m</sub> , WVK3 <sub>m</sub>	Wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin (manifeste Variable)
WVK <sub>pm</sub>	Wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Paramedizin (latente Variable)
WVK1 <sub>pm</sub> , WVK2 <sub>pm</sub> , WVK3 <sub>pm</sub>	Wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Paramedizin (manifeste Variable)

## Statistische Messgrößen

AGFI	Adjusted Goodness of Fit Index
AIC	Akaike Information Criterion
B	Standardisierter Regressionskoeffizient
BCC	Browne Cudeck Criterion
BIC	Bayes Information Criterion
$\chi^2$	Chi-Quadrat
CAIC	Consistent Akaike Information Criterion
CFI	Comparative Fit Index
CMIN/DF	Quotient aus $\chi^2$ -Wert (CMIN) und Freiheitsgraden (DF)
C.R.	Quotient aus USWR und S.E. (Critical Ratio)
d.f./DF	Degrees of Freedom (Freiheitsgrade)
ECVI	Expected Cross Validation Index
FIML	Full-Information-Maximum-Likelihood
FMIN	Minimal Fit Function
GFI	Goodness of Fit Index
g <sub>p</sub>	Schiefemaß von Pearson
IFI	Incremental Fit Index

KMO	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy
MCAR	Missing completely at random (Typ fehlender Werte im Datensatz)
N	Anzahl der Probanden
NFI	Normed Fit Index
p	p-Wert
PCLOSE	Prüfgröße (Wahrscheinlichkeit für RMSEA-Wert)
r	Pearsons r (Korrelationskoeffizient und Maß für Effektstärke)
R <sup>2</sup>	Gütemaß der linearen Regression
RMSEA	Root-Mean-Square-Error of Approximation
SRMR	Standardized Root Mean Square Residual
SD	Standard Deviation (Standardabweichung)
S.E.	Standard Error (Standardfehler)
SRW	Standardisiertes Regressionsgewicht
TLI	Tucker-Lewis-Index
USRW	Unstandardisiertes Regressionsgewicht

## Weitere Abkürzungen

Abb.	Abbildung
et al.	et alii (und andere)
Kap.	Kapitel
M	Medizin
PM	Paramedizin
S.	Seite
s.	siehe
Tab.	Tabelle
vgl.	vergleiche

# Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Das Modell der gesundheitlichen Überzeugungen nach Becker (1974) und Rosenstock (1974).....	58
<b>Abbildung 2:</b> Die Theorie der Schutzmotivation nach Rogers (1975), Übersetzung nach Lippke und Renneberg (2006).....	59
<b>Abbildung 3:</b> Die Sozialkognitive Theorie nach Bandura (2004).....	61
<b>Abbildung 4:</b> Vereinfachte Darstellung der Theorie des überlegten Handelns nach Ajzen und Fishbein (1980) .....	74
<b>Abbildung 5:</b> Die Theorie des geplanten Verhaltens nach Fishbein und Ajzen (2010).....	75
<b>Abbildung 6:</b> Dreikomponentenmodell der Einstellung nach Rosenberg und Hovland (1960a) .....	81
<b>Abbildung 7:</b> Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin - Messmodell.....	150
<b>Abbildung 8:</b> Normative Überzeugung zur Anwendung von Medizin - Messmodell .....	151
<b>Abbildung 9:</b> Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin - Messmodell.....	152
<b>Abbildung 10:</b> Medizin - Strukturgleichungsmodell .....	155
<b>Abbildung 11:</b> Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin - Messmodell ...	175
<b>Abbildung 12:</b> Normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin - Messmodell .	176
<b>Abbildung 13:</b> Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin - Messmodell.....	177
<b>Abbildung 14:</b> Paramedizin - Strukturgleichungsmodell.....	180
<b>Abbildung 15:</b> Medizin - Strukturgleichungsmodell der signifikanten Einflussfaktoren .....	195
<b>Abbildung 16:</b> Paramedizin - Strukturgleichungsmodell der signifikanten Einflussfaktoren .....	202





# Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Verordnungen von Arzneimittelgruppen im Jahr 2018.....	7
<b>Tabelle 2:</b> Verordnung von Therapeutika der gesetzlichen Krankenversicherung nach Altersgruppen im Kalenderjahr 2018.....	15
<b>Tabelle 3:</b> Verordnungen von umstrittenen Arzneimittelgruppen im Jahr 2018.....	20
<b>Tabelle 4:</b> Darstellung medizinischer Diagnoseverfahren und Vorsorgemaßnahmen in Biologielehrbüchern .....	40
<b>Tabelle 5:</b> Darstellung medizinischer Behandlungsverfahren in Biologielehrbüchern.....	41
<b>Tabelle 6:</b> Darstellung medizinischer Forschung und Weiterentwicklung in Biologielehrbüchern .....	43
<b>Tabelle 7:</b> Darstellung weiterer medizinischer Themen in Biologielehrbüchern.....	43
<b>Tabelle 8:</b> Matrix mit vier Dimensionen der Health Literacy, die auf die drei Gesundheitsdomänen übertragen wurden .....	68
<b>Tabelle 9:</b> Übersicht über biologiedidaktische Arbeiten im deutschsprachigen Raum auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens .....	97
<b>Tabelle 10:</b> Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung und Ablehnung von Medizin.....	105
<b>Tabelle 11:</b> Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin .....	106
<b>Tabelle 12:</b> Normative Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.....	107
<b>Tabelle 13:</b> Krankheiten, bei denen die Befragten Medizin anwenden bzw. ablehnen würden .....	109
<b>Tabelle 14:</b> Assoziationen zur Medizin .....	110
<b>Tabelle 15:</b> Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung und Ablehnung von Paramedizin..	111
<b>Tabelle 16:</b> Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin.....	112
<b>Tabelle 17:</b> Normative Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin .....	113
<b>Tabelle 18:</b> Krankheiten, bei denen die Befragten Paramedizin anwenden bzw. ablehnen würden.....	114
<b>Tabelle 19:</b> Assoziationen zur Paramedizin .....	115
<b>Tabelle 20:</b> Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen.....	117
<b>Tabelle 21:</b> Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen.....	117
<b>Tabelle 22:</b> Normative Überzeugungen zur Anwendung von Medizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen.....	117
<b>Tabelle 23:</b> Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen.....	118
<b>Tabelle 24:</b> Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen.....	118
<b>Tabelle 25:</b> Normative Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen .....	118
<b>Tabelle 26:</b> Items zur Messung der Intention zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin .....	122
<b>Tabelle 27:</b> Items zur Messung der Einstellungen zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin.....	122

<b>Tabelle 28:</b> Items zur Messung der subjektiven Norm zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin.....	122
<b>Tabelle 29:</b> Items zur Messung der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin und Paramedizin.....	122
<b>Tabelle 30:</b> Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin .....	123
<b>Tabelle 31:</b> Items zur Messung der Bewertung von Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin .....	123
<b>Tabelle 32:</b> Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.....	124
<b>Tabelle 33:</b> Items zur Messung der Motivation, sich bei der Anwendung von Medizin nach Bezugspersonen zu richten.....	124
<b>Tabelle 34:</b> Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin .....	124
<b>Tabelle 35:</b> Items zur Messung der Bewertung von Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin.....	125
<b>Tabelle 36:</b> Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin.....	125
<b>Tabelle 37:</b> Items zur Messung der Bewertung von Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin .....	126
<b>Tabelle 38:</b> Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin .....	126
<b>Tabelle 39:</b> Items zur Messung der Motivation, sich bei der Anwendung von Paramedizin nach Bezugspersonen zu richten .....	127
<b>Tabelle 40:</b> Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin .....	127
<b>Tabelle 41:</b> Items zur Messung der Bewertung von Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin.....	127
<b>Tabelle 42:</b> Mittelwerte und Standardabweichung (SD) der Einstellung, subjektiven Norm, wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Medizin (M) ....	130
<b>Tabelle 43:</b> Medizin (M) - Verhaltensüberzeugungen.....	131
<b>Tabelle 44:</b> Medizin (M) - Normative Überzeugungen.....	133
<b>Tabelle 45:</b> Medizin (M) - Kontrollüberzeugungen .....	134
<b>Tabelle 46:</b> Reliabilitäten der Messindikatoren für die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.....	136
<b>Tabelle 47:</b> Reliabilitäten der Messindikatoren für die Einstellung, subjektive Norm, wahrgenommene Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Medizin .....	138
<b>Tabelle 48:</b> Explorative Faktorenanalyse der Mittelwerte aus den Erwartung-plus-Wert Items der Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.....	139
<b>Tabelle 49:</b> Medizin - Korrelationsmatrix nach Pearson.....	140
<b>Tabelle 50:</b> Medizin - Gütekriterien zum Modellvergleich und zur Modellsparsamkeit .....	143
<b>Tabelle 51:</b> Medizin - Evaluation des Gesamtmodells .....	144
<b>Tabelle 52:</b> Medizin - Regressionsgewichte für das Strukturgleichungsmodell .....	146
<b>Tabelle 53:</b> Medizin - Squared multiple correlations .....	148

<b>Tabelle 54:</b> Medizin - Kovarianzen und Korrelationen nach Pearson.....	154
<b>Tabelle 55:</b> Mittelwerte und Standardabweichung (SD) der Einstellung, subjektiven Norm, wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Paramedizin.....	156
<b>Tabelle 56:</b> Paramedizin (PM) - Verhaltensüberzeugungen.....	158
<b>Tabelle 57:</b> Paramedizin (PM) - Normative Überzeugungen .....	159
<b>Tabelle 58:</b> Paramedizin (PM) - Kontrollüberzeugungen .....	161
<b>Tabelle 59:</b> Reliabilitäten der Messindikatoren für die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin .....	163
<b>Tabelle 60:</b> Reliabilitäten der Messindikatoren für die Einstellung, subjektive Norm, wahrgenommene Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Paramedizin.....	165
<b>Tabelle 61:</b> Explorative Faktorenanalyse der Mittelwerte aus den Erwartung-plus-Wert Items der Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin.....	165
<b>Tabelle 62:</b> Paramedizin - Korrelationsmatrix .....	166
<b>Tabelle 63:</b> Paramedizin - Gütekriterien zum Modellvergleich und zur Modellsparsamkeit	169
<b>Tabelle 64:</b> Paramedizin - Evaluation des Gesamtmodells .....	169
<b>Tabelle 65:</b> Paramedizin - Regressionsgewichte für das Strukturgleichungsmodell.....	171
<b>Tabelle 66:</b> Paramedizin - Squared multiple correlations .....	172
<b>Tabelle 67:</b> Paramedizin - Kovarianzen und Korrelationen nach Pearson .....	179



# 1 Einleitung

Die Vermittlung von Gesundheitskompetenz (Health Literacy) ist zentraler Bestandteil der wissenschaftsorientierten Gesundheitsförderung. Als Voraussetzung für eine informierte Entscheidungsfindung in Gesundheitsfragen gilt u. a. die Aufklärung über medizinische Behandlungsverfahren (Nutbeam 2000) und demnach auch die Auseinandersetzung mit Medizin und möglichen Alternativen<sup>1</sup>. Während in der Medizin nur diejenigen Erkenntnisse akzeptiert werden, die auf Grundlage wissenschaftlicher Methoden gewonnen wurden, ist es bei der Paramedizin zweifelhaft, ob die Behandlungsverfahren den Kriterien der Wissenschaft entsprechen (Graf und Lammers 2015). Zu den verbreitetsten paramedizinischen Behandlungsverfahren gehören u. a. Homöopathie, Akupunktur und Osteopathie (Hamdorf 2018). Trotz fehlender Wirksamkeitsnachweise der Paramedizin ist seit Jahren eine hohe Inanspruchnahme – auch bei Kindern und Jugendlichen – zu verzeichnen (Graf und Lammers 2015; Italia et al. 2014; Knopf 2007; Schwabe et al. 2019a).

Die Schule und vor allem der Biologieunterricht nehmen im Rahmen der Gesundheitsförderung eine besondere Stellung ein, da sie mit der Vermittlung von Gesundheitskompetenz beauftragt sind (KMK 2012). In diesem Zusammenhang finden sich wichtige Anknüpfungspunkte zur Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin. Im schulischen Unterricht werden die Themen jedoch allenfalls marginal behandelt (Graf 2006). Hamdorf (2018) und Schmidt (2014) weisen darauf hin, dass dazu geeignetes Bildungsmaterial fehlt. Eine angemessene Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin kann nur dann sinnvoll erfolgen, wenn diejenigen Faktoren bekannt sind, die die Anwendung der Behandlungsverfahren beeinflussen.

Eine besondere Bedeutung bei der Förderung der Gesundheitskompetenz kommt neben geeignetem Unterrichtsmaterial den Lehrkräften zu. Um die Unterstützung des Kompetenzerwerbs über Medizin und Paramedizin dahingehend zu verbessern, ist es von großem Interesse, die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung dieser Behandlungsverfahren bei Lehramtsstudierenden des Unterrichtsfachs Biologie zu untersuchen, da diese als angehende Lehrkräfte Gesundheitsförderung unterrichten werden. Die Zusammenhänge wurden bisher in diesem Umfang nicht erforscht. Eine vorherige Studie von Hamdorf (2018) war explorativ und zeigte, dass Lehramtsstudierenden Wissen über Paramedizin fehlt. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden daher Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin von Lehramtsstudierenden des Fachs Biologie erforscht. In einer Vorstudie wurden

---

<sup>1</sup>Im Folgenden werden - in Anlehnung an Hamdorf (2018) - die Termini „Paramedizin“ für alternativmedizinische bzw. nicht wissenschaftliche und „Medizin“ für evidenzbasierte Behandlungsverfahren verwendet (s. Kap. 2.1).

zunächst die Einflussfaktoren explorativ erhoben; anschließend wurden diese in der Hauptstudie quantitativ untersucht. Da die Erhebungen an Biologie-Lehramtsstudierenden im ersten Semester durchgeführt wurden, zeigen die Ergebnisse auch die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin einer Personengruppe, die die Schule in der Regel erst vor Kurzem abgeschlossen hat. Die Befunde der Untersuchungen liefern somit auch Anknüpfungspunkte für die schulische Bildungsarbeit zur Unterstützung des Kompetenzerwerbs über Medizin und Paramedizin im Sinne der Health Literacy. Die Untersuchungen wurden auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) durchgeführt. Laut derer stellt die Intention den stärksten Prädiktor für die Ausführung von Verhalten dar.

Die vorliegende Arbeit ist in zwei Teile gegliedert. Im theoretischen Abschnitt wird die Verwendung der Termini „Medizin“ und „Paramedizin“ geklärt. Des Weiteren werden Untersuchungen zur Rate der Inanspruchnahme sowie Einflussfaktoren auf das Anwendungsverhalten vorgestellt. Dabei wird sowohl die Probandengruppe der Erwachsenen als auch der Kinder und Jugendlichen berücksichtigt (Kap. 2). In einem weiteren Schritt wird die Bedeutung der Themen „Medizin“ und „Paramedizin“ für die (schulische) Gesundheitsförderung herausgearbeitet. Dazu wird die Verankerung der Themen in den schulischen Curricula berücksichtigt. Des Weiteren wird die Aufarbeitung medizinischer und paramedizinischer Behandlungsverfahren in fachdidaktischen Veröffentlichungen analysiert (Kap. 3). Im Hinblick auf die empirische Untersuchung zur Erhebung der Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin werden Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens vorgestellt. In diesem Zusammenhang wird auch Health Literacy - der Ansatz zur Förderung von Gesundheitsverhalten - kurz beschrieben (Kap. 4). Der fachliche Teil der Arbeit schließt mit der Beschreibung der Theorie des geplanten Verhaltens und ihren Komponenten. Dabei wird auch die Bedeutung des Modells für die Biologiedidaktik erläutert (Kap. 5). Anschließend folgt der empirische Abschnitt der Arbeit. In der explorativen Voruntersuchung (Kap. 6) werden die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin erhoben. Anschließend werden diese und weitere Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin in der quantitativen Hauptstudie (Kap. 7) untersucht und diskutiert (Kap. 8). In einem Fazit werden u. a. mögliche Implikationen für die Unterstützung des Kompetenzerwerbs über medizinische und paramedizinische Behandlungsverfahren abgeleitet. Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung (Kap. 9), in welcher die wichtigsten Inhalte der vorliegenden Arbeit resümiert werden.

## **2 Medizin und Paramedizin**

Im Folgenden werden die Termini „Medizin“ und „Paramedizin“ und deren Verwendung erklärt. Zudem werden die jeweiligen Arbeitsmethoden kurz skizziert. Um eine angemessene Bildungsarbeit über Medizin und Paramedizin durchführen zu können, ist es notwendig, die Prävalenzraten der Inanspruchnahme sowie die Beweggründe für die Anwendung zu kennen. In einem weiteren Schritt sollen daher Untersuchungen zur Inanspruchnahme von Medizin und Paramedizin und mögliche Beweggründe bei Erwachsenen sowie Kindern und Jugendlichen vorgestellt werden.

### **2.1 Verwendung der Termini**

In der vorliegenden Arbeit werden die Termini „Medizin“ und „Paramedizin“ verwendet. Hamdorf (2018) weist in ihrer Untersuchung darauf hin, dass diese Verwendung teilweise problematisch ist. Im Folgenden soll daher die Wahl der Termini kurz erläutert und begründet werden.

Graf und Lammers (2015) definieren Medizin als diejenige Disziplin, die ihre Erkenntnisse auf Grundlage der wissenschaftlichen Methodik gewinnt. Des Weiteren weisen sie darauf hin, dass in der Auseinandersetzung mit der Medizin die Termini „Evidenzbasierte Medizin“, „Konventionelle Medizin“ und „Wissenschaftsbasierte Medizin“ verwendet werden. Laut Cochrane Deutschland (2020) ist Evidenzbasierte Medizin (Evidence Based Medicine, EBM) „der gewissenhafte, ausdrückliche und vernünftige Gebrauch der gegenwärtig besten externen, wissenschaftlichen Evidenz für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung individueller Patienten“ und verknüpft eine individuelle klinische Expertise mit der bestverfügbaren Evidenz aus systematischer Forschung. Die Wissenschaftsbasierte Medizin folgt der Prämisse, dass nur diejenigen Verfahren untersucht werden, die nicht im Widerspruch zur Wissenschaftlichkeit stehen (Graf und Lammers 2015; Weymayr und Heißmann 2012). Der Terminus „Konventionelle Medizin“ wird oftmals synonym zum Terminus „Medizin“ verwendet (Schöne-Seifert et al. 2015). Alle o. g. Termini beziehen sich auf einen systematischen Erkenntnisgewinn in der medizinischen Forschung. Ein weiteres Synonym für „Medizin“ ist „Schulmedizin“. Hamdorf (2018) weist darauf hin, dass der Terminus häufig negativ konnotiert ist. In ihrer Untersuchung stellte die Autorin jedoch fest, dass dieser als Einziger bei den Probandinnen und Probanden hinreichend bekannt ist. „Schulmedizin“ soll daher in den Befragungen, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung durchgeführt werden, im Sinne einer wissenschaftsbasierten Medizin verwendet werden.

Zu den Qualitätskriterien medizinischer Forschung gehört u. a. die Durchführung randomisierter und placebokontrollierter Doppelblindstudien (Schulz und Grimes 2007; Windeler et al. 2008). Durch diese sogenannten klinischen Prüfungen wird die Wirksamkeit und Sicherheit eines Behandlungsverfahrens systematisch untersucht. Eine Beschreibung der Durchführung klinischer Studien findet sich u. a. in Wegscheider (2005). Graf und Lammers (2015) führen in diesem Zusammenhang die Erfassung der Abbruchquote und der Gründe, die zum Abbruch geführt haben, als wichtige Merkmale medizinischer Forschung an.

Im Vergleich zur Medizin, die ihre Erkenntnisse durch wissenschaftliche Untersuchungen gewinnt, erfüllen paramedizinische Behandlungsverfahren die o. g. Qualitätskriterien in der Regel nicht. Demnach werden unter dem Terminus „Paramedizin“ diejenigen Verfahren aufgefasst, die eine medizinische Wirkung vorgeben, bei denen es jedoch zweifelhaft ist, ob sie die Qualitätskriterien wissenschaftlichen Arbeitens erfüllen (Graf und Lammers 2015; Hamdorf 2018). Eine Übersicht über paramedizinische Verfahren findet sich in Hamdorf (2018). Darin werden zudem folgende paramedizinische Behandlungsverfahren mit Bezug auf ihre Inanspruchnahme und Wissenschaftlichkeit erklärt: Pflanzenheilkunde (Phytotherapie), Homöopathie, Anthroposophische Medizin, Akupunktur, Ayurveda, Osteopathie und Reiki. Im Unterschied zur Medizin berufen sich paramedizinische Erkenntnisse auf anekdotische Evidenzen ohne wissenschaftliche Aussagekraft. Eine vermeintliche Wirkung der Verfahren kann u. a. auf den Placebo-Effekt zurückgeführt werden (Aust 2013; Ernst 2007; Graf und Lammers 2015; Grams 2015). Hamdorf (2018) führt an, dass die Anwendung von Paramedizin problematisch ist und einige Gefahren birgt: Greifen Menschen bei ernsthaften Erkrankungen auf die Paramedizin zurück, unterlassen dadurch eine medizinische Behandlung oder nehmen diese erst spät in Anspruch, kann es zu schwerwiegenden gesundheitlichen Folgen mit tödlichem Ausgang kommen. Zu dieser Einschätzung kommen u. a. auch Graf und Lammers (2015) sowie Grams (2015). Auf Grund der mangelnden bzw. fehlenden Wissenschaftlichkeit paramedizinischer Arbeitsweisen weisen Graf und Lammers (2015) darauf hin, dass die Verwendung des Terminus „Alternativmedizin“ irreführend ist. Demnach kann es neben einer wissenschaftlich fundierten Medizin keine Alternative geben. Sobald die Wirksamkeit eines Verfahrens wissenschaftlich nachgewiesen wurde, gehört dieses in den Bereich der Medizin. Konnte die Wirksamkeit eines Verfahrens wissenschaftlich nicht nachgewiesen werden, schlagen die Autoren vor, den Terminus „Paramedizin“ zu verwenden. Hamdorf (2018) stellte in ihrer Untersuchung fest, dass „Paramedizin“ bei den Probandinnen und Probanden relativ unbekannt und zudem negativ konnotiert ist; der Terminus „Alternativmedizin“ hingegen ist verbreitet und bekannt.



Deshalb wird in den konzipierten Fragebögen von der Verwendung des Terminus „Paramedizin“ abgesehen und „Alternativmedizin“ verwendet. Neben „Alternativmedizin“ wird häufig der Terminus „Komplementärmedizin“ verwendet (im Englischen häufig auch CAM; complementary alternative medicine). Dieser meint die Anwendung paramedizinischer Verfahren in Ergänzung zur Medizin. Da die Termini „Paramedizin“ und „Komplementäre Paramedizin“ häufig synonym gebraucht werden (Teichfischer und Münstedt 2011), wird in der vorliegenden Arbeit nicht zwischen ihnen unterschieden.

Über eine Trennlinie zwischen Medizin und Paramedizin<sup>2</sup> diskutieren Teichfischer und Münstedt (2011) und formulieren drei Kriterien eines inhaltlichen und relationalen Abgrenzungsversuchs: Erfahrung, Natur und Institutionalisierung. Sowohl die Medizin als auch die Paramedizin berufen sich auf Erfahrungen, allerdings werden diese jeweils unterschiedlich erlangt. In der Medizin werden Erkenntnisse durch systematische Untersuchungen gewonnen. Die dabei erhobenen Daten werden empirisch-statistisch ausgewertet. Erkenntnisse aus der Medizin sind in der Regel reproduzierbar, überprüfbar und bei Bedarf revidierbar. Paramedizinische Behandlungsverfahren hingegen beruhen vielmehr auf historisch etablierter Erfahrung<sup>3</sup> oder gehen von Wissensautoritäten mit teilweise übersinnlichen Fähigkeiten aus. Als weiteres Abgrenzungskriterium zwischen Medizin und Paramedizin wird der Naturbegriff angeführt. So werden viele Verfahren der Paramedizin als „natürlich“ und „sanft“ beschrieben, während die Medizin mit den Adjektiven „chemisch“ und „synthetisch“ verglichen wird. Naturwissenschaftlich betrachtet, bestehen alle Stoffe aus Molekülen und sind somit chemisch. Demnach enthalten sowohl medizinische als auch paramedizinische Präparate „chemische“ Substanzen. Neben der „natürlichen“ und „sanften“ Wirkung der Paramedizin wird zudem häufig ihre Nebenwirkungsarmut angebracht. Da in der Paramedizin auch Giftstoffe (z. B. giftige Pflanzen) verwendet werden, können diese zu Nebenwirkungen führen. Gleichzeitig kann die Paramedizin - hingegen ihrer vermeintlichen Nähe zur Natur - ein „materialistisch-mechanistisches“ Verständnis verfolgen (z. B. Messgerät der Bioresonanztherapie). In der Medizin können wiederum „natürliche“ Substanzen verwendet werden (z. B. Pflanzeninhaltsstoffe). Demnach ist der Versuch, Paramedizin mit „natürlich“ und „sanft“ sowie Medizin mit „chemisch“ und „synthetisch“ zu beschreiben, problematisch und irreführend. Als weitere mögliche Abgrenzungsmerkmale wird der Grad der Professionalisierung und Institutionalisierung diskutiert. Während

---

<sup>2</sup> Teichfischer und Münstedt (2011) verwenden den Terminus „Komplementärmedizin“.

<sup>3</sup> Teichfischer und Münstedt (2011) führen an dieser Stelle an, dass es auch in der Medizin Behandlungsverfahren gibt, die keinen hinreichenden Wirksamkeitsnachweis erbracht, sich aber historisch angepasst haben und angewendet werden.

die Medizin durch universitäre Lehrstühle akademisch institutionalisiert ist, finden sich im Bereich der Paramedizin ausschließlich Stiftungsprofessuren. Obwohl einige Universitäten paramedizinische Behandlungsverfahren in ihr Medizincurriculum einbetten, liegt der Schwerpunkt des Medizinstudiums auf der Vermittlung wissenschaftlich gewonnener Erkenntnisse. Abschließend weisen Teichfischer und Münstedt (2011) auf die Schwierigkeit einer eindeutigen Abgrenzung zwischen Medizin und Paramedizin hin. Als wesentliches Unterscheidungsmerkmal wird schließlich der Weg der Erkenntnisgewinnung angebracht.

## **2.2 Medizin**

Im Folgenden werden Studienergebnisse zur Inanspruchnahme und zu den Einflussfaktoren auf die Anwendung von Medizin vorgestellt.

### **2.2.1 Inanspruchnahme von Medizin**

Die Inanspruchnahme medizinischer Präparate wird u. a. im Arzneiverordnungs-Report (Schwabe et al. 2019b) dokumentiert. Darin werden Daten, Kosten und Untersuchungen über die Verordnung von Arzneimitteln für gesetzlich Versicherte veröffentlicht<sup>4</sup>. Laut Arzneiverordnungs-Report 2019 (Schwabe et al. 2019b) erreichten die Ausgaben für Arzneimittel im Jahr 2018 mit 41,2 Mrd. Euro einen Rekord; dies entspricht einem Anstieg von 3,2% im Vergleich zum Vorjahr. Eine Ursache des Anstiegs ist das seit Jahren zunehmende Umsatzwachstum von Patentarzneimitteln (Schwabe et al. 2019c). Die umsatzstärkste Arzneimittelgruppe bildeten mit großem Abstand die Onkologika (7007 Mrd. Euro, Anstieg um 8,3% gegenüber dem Vorjahr). An zweiter Position standen Immunsuppressiva (4870 Mrd. Euro, Anstieg um 11,3% im Vergleich zum Vorjahr). Insgesamt waren die Verordnungen von Arzneimitteln im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Während im Jahr 2017 insgesamt 664 Mio. Verordnungen verzeichnet wurden, sind diese im Jahr 2018 auf 661 Mio. gesunken. Zu den häufigsten verordneten Präparaten zählten Generika mit einem Anteil von 87%. In Tabelle 1 werden die Arzneimittelgruppen, die im Jahr 2018 mehr als 10 Mio. Verordnungen verzeichneten, dargestellt. Angiotensin-hemmstoffe zählten mit 59,6 Mio. Verordnungen zu den Präparaten, die am häufigsten verschrieben wurden. Des Weiteren wurden Analgetika, Psychopharmaka und Betarezeptorenblocker häufig verordnet. Bei den gelisteten Präparaten wurde die stärkste Zunahme bei den Lipidsenkern (2,8%) verzeichnet (Schwabe et al. 2019a).

---

<sup>4</sup> Da der Arzneiverordnungs-Report (Schwabe et al. 2019b) die Daten aus dem GVK-Arzneimittelmarkt berücksichtigt, werden die jeweiligen Arzneimittelreports der einzelnen Krankenkassen in der vorliegenden Forschungsarbeit nicht explizit thematisiert.

*Tabelle 1: Verordnungen von Arzneimittelgruppen im Jahr 2018 (Schwabe et al. 2019a)*

Arzneimittelgruppe	Verordnungen im Jahr 2018	
	Anzahl der Verordnungen (Mio.)	Änderung im Vergleich zum Vorjahr (%)
Angiotensinhemmstoffe	59,6	1,3
Analgetika	47,8	2
Psychopharmaka	46,8	-0,7
Betarezeptorenblocker	40,9	-1,1
Antiphlogistika und Antirheumatika	38,3	-1,9
Antibiotika	34,7	-5,3
Ulku­stherapeutika	30,8	-3
Antidiabetika	29,3	-0,3
Schilddrüsen­therapeutika	28,1	0,2
Antiasthmatika	25,2	-0,6
Dermatika	23,7	0,1
Lipidsenker	23	2,8
Antithrombotika	22,9	1,1
Diuretika	22,3	0,2
Calciumantagonisten	20,1	1
Ophthalmika	17,6	0,1
Antiepileptika	11,7	2,1
Husten- und Erkältungsmittel	10	-2,3

Weitere Informationen über die Inanspruchnahme von Medizin liefert die Kassenärztliche Bundesvereinigung (2019a) durch eine Versichertenbefragung. Die Ergebnisse der Befragung sind repräsentativ für die erwachsene Deutsch sprechende Bevölkerung in Deutschland und berücksichtigen 17 Kassenärztliche Vereinigungen. In der Untersuchung wurden die Probandinnen und Probanden u. a. nach der Häufigkeit von Haus- und Facharztbesuchen befragt. Laut der Erhebung suchten 87% aller 18- bis 79-Jährigen in den letzten zwölf Monaten eine Praxis

für Behandlungs- oder Beratungszwecke auf. Dieser hohe Anteil an Praxisbesuchen war seit den letzten 14 Jahren fast unverändert geblieben. Von denjenigen, die angaben, in den letzten zwölf Monaten eine Praxis aufgesucht zu haben, waren 37% ausschließlich beim Hausarzt und 16% ausschließlich bei einem Facharzt; 47% gaben an, sowohl einen Haus- als auch einen Facharzt aufgesucht zu haben. Lediglich 13% aller Befragten (18-79 Jahre) gaben an, in den letzten zwölf Monaten, keinen Arzt aufgesucht zu haben (Klinikaufenthalte und Zahnarztbesuche ausgeschlossen). Insgesamt wurde in der Häufigkeit der Arztbesuche im Vergleich zum letzten Jahr ein leichter Anstieg der mäßigen bis häufigen Arztbesuche (drei- bis zehnmal in zwölf Monaten) verzeichnet. Fast unverändert im Vergleich zum Vorjahr blieb der Anteil der Befragten mit einem sehr häufigen Arztbesuch (mehr als zehn Arztbesuche in den letzten zwölf Monaten). Ein leichter Rückgang wurde bei den Befragten mit einem bis zwei Arztbesuchen innerhalb des genannten Zeitraums festgestellt (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2019a). Die Inanspruchnahme von Arzneimitteln von Erwachsenen in Deutschland wurde zudem durch die Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1, erste Erhebungswelle 2008-2011) erfasst (Knopf und Grams 2013). Im Rahmen eines standardisierten ärztlichen Interviews wurde der Arzneimittelgebrauch Erwachsener (18 bis 79 Jahre) in den letzten sieben Tagen erhoben. Dabei gaben etwa drei Viertel (74,7%) aller Befragten an, in den letzten sieben Tagen mindestens ein Arzneimittel angewendet zu haben.

## **2.2.2 Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin**

### **2.2.2.1 Demografische Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin**

In der von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (2019a) durchgeführten Befragung wurden demografische Einflussfaktoren auf das Anwendungsverhalten von Medizin erhoben. Eine wesentliche Einflussvariable auf die Häufigkeit der Konsultation von Ärzten stellte das Lebensalter dar. Je höher das Alter der Befragten war, umso häufiger waren ihre Arztbesuche. Ein deutlicher Anstieg in der Inanspruchnahme war ab dem 60. Lebensjahr zu verzeichnen. In dieser Altersgruppe gab es kaum geschlechterspezifische Unterschiede in der Häufigkeit der Konsultation. Jedoch fanden sich Unterschiede im Anwendungsverhalten in Abhängigkeit der Art einer Erkrankung. Von denjenigen, die im letzten Jahr bei einem Arzt waren, hatten 95% eine chronische Erkrankung; 80% der Befragten gaben an, die Praxis nicht wegen einer chronischen Erkrankung aufgesucht zu haben. Die Größe und Lage des Wohnorts (neue und alte Bundesländer) hatten keinen Einfluss auf die Inanspruchnahme von Medizin. Das Geschlecht hingegen stellte einen wichtigen Einflussfaktor auf die Inanspruchnahme dar. Demnach gaben 78% der 18- bis 34-jährigen Männer an, im letzten Jahr einen Arzt aufgesucht zu haben. Der Anteil der

Probandinnen derselben Altersgruppe lag hingegen bei 91%. Insgesamt betrachtet, suchten Frauen (89%) häufiger als Männer (84%) Arztpraxen auf (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2019a).

Weitere demografische Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin wurden in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1, erste Erhebungswelle 2008-2011) erhoben (Knopf und Grams 2013). Dabei wurde ein geschlechtsspezifischer Unterschied in der Anwendung von Arzneimitteln festgestellt. Insgesamt zeigten Frauen (85,4%) eine signifikant höhere Prävalenzrate als Männer (63,8%). Der größte geschlechtsspezifische Unterschied war bei der Anwendung von Hormonpräparaten zu verzeichnen: Bei Frauen war die Prävalenzrate fast 4- bis 6-mal höher als bei Männern. Es fanden sich zudem Unterschiede in Abhängigkeit vom Alter der Befragten. Die höchste Rate der Inanspruchnahme von Arzneimitteln wurde bei den 70- bis 79-Jährigen gemessen. Herz-Kreislauf-Präparate wurden dabei am häufigsten angewendet (27,2% Männer und 29,5% Frauen). Der Einsatz von 5 und mehr Arzneimitteln (Polypharmazie) stieg mit zunehmendem Alter kontinuierlich an und war bis auf wenige Ausnahmen (Frauen im Alter von 70 bis 79 Jahren) bei Frauen signifikant häufiger ausgeprägt. Von den insgesamt 20.084 genannten Präparaten wurden 71,8% vom Arzt verordnet, während mehr als ein Viertel (27,7%) durch Selbstmedikation eingenommen wurden (0,4% stammten aus sonstigen Quellen). In Bezug auf die Arzneimittelquelle griffen 38,8% der Befragten zu Arzneimittel- und Nahrungsergänzungsmitteln ohne ärztliche Verordnung; 58,8% wendeten diese nach ärztlicher Verordnung an. Selbstmedikation war bei Nahrungsergänzungsmitteln am stärksten ausgeprägt, wurde von Frauen signifikant häufiger als von Männern praktiziert (die Unterschiede sind in der Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln am stärksten) und stieg mit zunehmendem Alter der Befragten. Des Weiteren wurde ein signifikanter Einfluss des Sozialgradienten sowohl auf die Selbstmedikation als auch auf die verordnete Medikation festgestellt. Befragte mit einem niedrigen bzw. mittleren Sozialstatus wiesen eine höhere Prävalenzrate verschriebener Arzneimittel auf, während Befragte mit mittlerem und hohem Sozialstatus signifikant häufiger Arzneimittel in Selbstmedikation anwendeten. Ein weiterer Einfluss auf die Arzneimittelanwendung stellte die Größe der Städte dar, in welchen die Befragten lebten. In großen und mittelgroßen Städten wurde eine signifikant höhere Rate an Selbstmedikation und eine niedrigere Prävalenzrate an verordneten Präparaten beobachtet als in ländlichen Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern (Knopf und Grams 2013).

Das Wissenschaftliche Institut der AOK (2019) untersuchte den Arzneimittelverbrauch nach Altersgruppen (0 bis über 90 Jahre) und Geschlecht und berichtete über Arzneimittelverordnungen, Tagesdosen und Umsätze. Dabei wurde festgestellt, dass der Arzneimittelverbrauch

mit dem Alter der Befragten anstieg. Der höchste Arzneimittelverbrauch wurde bei den 85- bis 89-Jährigen verzeichnet (1742 DDD<sup>5</sup> je Versicherter); die geringste Rate der Inanspruchnahme wurde bei den 20- bis 24-Jährigen gemessen. Zu den Therapeutika, die in höheren Altersstufen (75 bis 84 Jahre) besonders häufig angewendet wurden, zählten Antiparkinsonmittel, Herz- und Krebstherapeutika, Nieren- und Harnwegstherapeutika sowie blutgerinnungshemmende, blutdrucksenkende, harntreibende Mittel und Präparate zur Erweiterung der äußeren Blutgefäße. Des Weiteren wurden Mittel gegen die Abnahme der Knochenmasse und -stärke in dieser Altersstufe häufig verordnet. Insgesamt wurde ein deutlicher Unterschied zwischen dem Arzneimittelverbrauch im DDD-Volumen zwischen Männern und Frauen beobachtet. Bei Jungen und männlichen Jugendlichen bis 14 Jahren und Männern der Altersgruppe 55 bis 79 Jahre war die Arzneimittelanwendung höher, während Frauen im Alter zwischen 15 und 54 Jahren und ab 80 Jahren mehr Arzneimittel in Anspruch nahmen als Männer. Generell lag die durchschnittliche Tagesdosis der verordneten Arzneimittelmenge bei Frauen (611 DDD) um 18% über dem Durchschnittswert der Männer (520 DDD) (Wissenschaftliches Institut der AOK 2019).

In einer Untersuchung von Thode et al. (2005) wurden die Einflussfaktoren auf die ambulante Inanspruchnahme in Deutschland erhoben. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass vor allem Frauen, Nichterwerbstätige, Personen mit einem Hausarzt sowie Menschen aus verdichteten und verstäderten Wohnorten und neuen Bundesländern signifikant häufiger medizinische Dienste in Anspruch nehmen. Dabei wurde eine Wechselwirkung zwischen Geschlecht und Alter festgestellt: Jüngere Frauen und ältere Männer haben höhere Raten der Inanspruchnahme. Zu den wichtigsten Prädiktoren der Häufigkeit der Nutzung ambulanter medizinischer Dienste zählen die sogenannten Need-Faktoren. Demnach steigt die Rate der Inanspruchnahme signifikant mit der Anzahl der Krankheiten in den letzten 12 Monaten und im Leben, bei Adipositas und Verletzungen und mit der Anzahl der Infekte sowie dem Grad der Behinderung. Dabei wurde zwischen Verletzungen und dem Geschlecht der Befragten eine Wechselwirkung festgestellt: Männer mit einer Verletzung suchten signifikant häufiger einen Mediziner auf als Frauen mit einer Verletzung. Als nicht signifikante Einflussfaktoren erwiesen sich Arztdichte, Anteil der Allgemeinmediziner im Wohnort, Abrechnungsmerkmale und Versicherungsart. Des Weiteren wurden die Einflussvariablen auf die höhere Inanspruchnahme von Facharztgruppen erfasst. Dabei wurde festgestellt, dass Frauen (wegen der Inanspruchnahme von Gynäko-

---

<sup>5</sup> Als Angabe für die verordnete Arzneimittelmenge wird die definierte Tagesdosis (DDD, daily defined dose) verwendet (vgl. Schwabe et al. 2019b).

logen), Nichtraucher, Personen mit einem höheren Schichtindex, aus stärker verdichteten Kreisen, einem Wohnort in den neuen Bundesländern und Menschen, die regelmäßig Sport treiben, signifikant häufiger Fachärzte in Anspruch nahmen (Thode et al. 2005).

### **2.2.2.2 Psychosoziale Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin**

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (2019a) untersuchte in einer Befragung die psychosozialen Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin. Unterschiede in der Häufigkeit der Inanspruchnahme wurden in Abhängigkeit des Gesundheitszustands (subjektive Bewertung der Befragten) und der Art der Erkrankung verzeichnet (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2019a). Insgesamt wurde festgestellt, dass 13% der Arztaufsuchenden ihren Gesundheitszustand als „ausgezeichnet“, 24% als „sehr gut“, 41% als „gut“ und 21% als „weniger gut/schlecht“ bewerteten (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2019b). Etwa ein Drittel derjenigen, die ihren Gesundheitszustand als „weniger gut“ oder „schlecht“ bewerteten, suchte im letzten Jahr mehr als zehnmal einen Arzt auf. Von denjenigen, die ihren Gesundheitszustand als „sehr gut“ bewerteten, suchten 6% mehr als zehnmal im letzten Jahr einen Arzt auf (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2019a). Auch Thode et al. (2005) stellten fest, dass bei Menschen mit einer schlechten Selbsteinschätzung ihres Gesundheitszustands die Rate der ambulanten Inanspruchnahme stieg.

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (2019a) erhob in ihrer Befragung zudem die Gründe für einen Praxisbesuch mit Arztkontakt. Dabei gab etwa die Hälfte der Befragten ein aktuelles Problem als Anlass für die Inanspruchnahme an. Etwa 22% der Befragten suchten einen Arzt wegen einer chronischen Erkrankung auf, während weitere 22% eine Vorsorgeuntersuchung oder Impfung als Anlass anführten. Bei aktuellen Problemen wurden Hausärzte (57%) insgesamt häufiger als Fachärzte (43%) aufgesucht. Es fanden sich teilweise deutliche demografische Unterschiede in der Inanspruchnahme in Abhängigkeit des Grundes für einen Arztbesuch. Mehr als die Hälfte der unter 60-Jährigen suchte einen Arzt wegen eines aktuellen Problems auf (ab 60 Jahren sind es nur etwa ein Drittel der Befragten). Arztbesuche aufgrund chronischer Erkrankungen nahmen ab dem 60. Lebensjahr um etwa 10% zu. Insgesamt suchten Männer im Lebensalter von 60 bis 79 Jahren Ärzte für Vorsorgeuntersuchungen und/oder Impfungen häufiger (28%) auf, als die 35- bis 59-Jährigen (19%) und 18- bis 34-Jährigen (10%). Bei Frauen, die einen Arzt anlässlich einer Vorsorgeuntersuchung und/oder Impfung aufsuchten, lag der Anteil altersunabhängig etwa bei einem Viertel.

Mögliche Gründe für die Inanspruchnahme von Medizin sind bestimmte Erkrankungen. Die Gesundheitsreports der Krankenkassen berichten über die Inanspruchnahme von Medizin bzw.

Ärzten, indem sie die Ausstellung von Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen u. a. in Abhängigkeit von Erkrankungen dokumentieren. Laut dem Gesundheitsreport 2019 der Techniker Krankenkasse (Grobe und Steinmann 2019) waren im Jahr 2018 Erkrankungen des Atmungssystems mit Abstand die häufigsten Ursachen für Krankschreibungen. Diese Entwicklung war im Vergleich zum Vorjahr um 6% angestiegen. Frauen (53,9%) wurden dabei signifikant häufiger als Männer (46,6%) krankgeschrieben. Zu den weiteren Erkrankungen, die zu einer häufigen Arbeitsunfähigkeit führten, gehörten Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems (15,1% der Männer und 14,3% der Frauen) sowie bestimmte infektiöse und parasitäre Erkrankungen (12,3% der Männer und 13,9% der Frauen). Neubildungen, Stoffwechselkrankheiten, Hautkrankheiten und Erkrankungen des Kreislaufsystems hingegen führten zu vergleichsweise geringen Quoten der Arbeitsunfähigkeit (Grobe und Steinmann 2019). Der Gesundheitsreport 2019 der Krankenkasse DAK (Marschall et al. 2019) weist darauf hin, dass auf Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems sowie Atmungssystems und psychische Erkrankungen mehr als die Hälfte aller Fehltage (52,1%) entfielen. Die Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems führten zu 20,9% des Krankenstands und gehörten damit zu denjenigen Leiden, die die meisten Fehltage verursachten. Die größte Fallhäufigkeit an Arbeitsunfähigkeiten verursachten Atemwegserkrankungen mit 29,5%. Im Vergleich zum Vorjahr war ein leichter Anstieg der Arbeitsunfähigkeitstage wegen Verletzungen um 0,4% auf 12,3% zu verzeichnen (Marschall et al. 2019). Ähnlich dem Gesundheitsreport 2019 der Techniker Krankenkasse (Grobe und Steinmann 2019) hatten Neubildungen und Erkrankungen des Kreislaufsystems laut dem DAK Gesundheitsreport 2019 (Marschall et al. 2019) einen vergleichsweise geringen Anteil an Arbeitsunfähigkeits-Fällen. Zu den weiteren Einflussvariablen auf das Anwendungsverhalten von Medizin zählen Wartezeiten auf Termine und die wahrgenommene Wartedauer bzw. Zufriedenheit mit der Wartedauer. In der Erhebung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (2019a) gaben 29% der Befragten an, bei Terminen keine Wartezeit gehabt zu haben. Dabei wurde - in der Selbsteinschätzung - kaum ein Unterschied zwischen den Befragten von gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen festgestellt. Unterschiede in den Wartezeiten fanden sich in Abhängigkeit des behandelnden Arztes. Bei Hausärzten wartete mehr als die Hälfte der Befragten höchstens drei Tage auf einen Termin. Hausärzte wurden häufig (19%) ohne Termin aufgesucht, bzw. war eine vorherige Terminvereinbarung nicht erforderlich (2%). Der Besuch bei einem Facharzt hingegen war für etwa zwei Drittel (64%) der Befragten mit Wartezeiten länger als drei Tage verbunden. Es fanden sich bedeutende Unterschiede bei der Wartezeit in Anhängigkeit der Facharztgruppen. So mussten deutlich weniger Patienten (21%) eine Wartezeit von mehr als drei Tagen einplanen, wenn sie einen HNO-Arzt aufsuchten. Deutlich mehr Patienten gaben



eine Wartezeit von mehr als drei Tagen an, wenn sie einen Psychiater (68%), Kardiologen (73%) oder Frauenarzt (73%) aufsuchten. Bei der Erhebung der wahrgenommenen Wartedauer gaben insgesamt 42% der Befragten an, auf den Arzttermin nicht zu lange gewartet zu haben. 47% führten an, dass sie gar keine Wartezeit bzw. Terminvereinbarung hatten. Etwa ein Zehntel äußerte eine zu lange Wartedauer auf einen Termin. Von den Befragten mit einer Wartezeit von mindestens einem Tag gab die Mehrheit (79%) an, gefühlt nicht zu lange gewartet zu haben, während ein Fünftel (20%) die Wartezeit als zu lange bewertete. In diesem Zusammenhang wurde zudem die Versorgungssituation mit Haus- und Fachärzten erfragt. Die Ergebnisse waren abhängig u. a. vom individuellen Bedarf, dem Gesundheitszustand und dem Wohnort der Befragten. Die Mehrheit (68%) berichtete, dass es genügend Hausärzte in Wohnortnähe gäbe, während etwa ein Viertel einen diesbezüglichen Mangel anführte. Das Ergebnis fiel bei der Frage nach der Verfügbarkeit von Fachärzten in Wohnortnähe schlechter aus: 50% gaben genügend Fachärzte an, während 44% einen Mangel anführten. Das Ergebnis fiel negativer aus, je schlechter der Gesundheitszustand und je kleiner der Wohnort der Befragten waren. Zu den Fachärzten, die am häufigsten fehlten, zählten Orthopäden, Haut- und Augenärzte (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2019a).

Ein wesentlicher Einflussfaktor auf die Inanspruchnahme von Medizin ist das Vertrauensverhältnis von Patientinnen und Patienten zum behandelnden Arzt. Dieses wurde im Rahmen der Befragung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (2019a) untersucht. In der Erhebung gaben die Befragten ein sehr hohes Vertrauen zum Arzt an, den sie in den letzten zwölf Monaten aufgesucht haben. 52% bewerteten das Vertrauensverhältnis mit „sehr gut“, 39% mit „gut“ und lediglich 4% schätzten dieses als „weniger gut“ ein. Dieses Ergebnis ist im Vergleich zu den Befunden aus den letzten Jahren (bis 2006) konstant. Es fanden sich keine Unterschiede zwischen Ost und West, den Geschlechtern und Altersgruppen. Eine geringe Differenz gab es bei den Versicherten gesetzlicher und privater Krankenkassen. Insgesamt schätzten Privatversicherte das Vertrauensverhältnis zum Arzt etwas besser ein. Einen wesentlichen Einflussfaktor stellte die Wartezeit auf einen Termin dar. Je länger die Befragten auf einen Termin warten mussten, umso geringer wurde das Vertrauen, in den zuletzt aufgesuchten Arzt eingeschätzt. Während 60% der Befragten ohne Wartezeit auf eine Behandlung das Vertrauensverhältnis als „sehr gut“ bewerteten, gaben nur 40% mit einer Wartezeit von über 60 Minuten eine sehr gute Bewertung ab. Neben dem Vertrauensverhältnis wurde die Zufriedenheit mit den fachlichen Qualitäten der Ärzte erhoben. Die Ergebnisse fielen ähnlich positiv aus. 48% der Befragten bewerteten die fachlichen Qualitäten mit „sehr gut“ und 43% mit „gut“. Nur 4% der Befragten waren „weniger gut“ mit den fachlichen Qualitäten des Arztes zufrieden. Auch hierbei waren

die Ergebnisse aus vorherigen Untersuchungen sehr ähnlich. Geringe Unterschiede fanden sich in Abhängigkeit der Versicherung: Im Vergleich zu den gesetzlich Versicherten (47%) war der Anteil der Privatversicherten (56%), die die fachlichen Leistungen als „sehr gut“ bewerten, etwas höher. Die Zufriedenheit mit den fachlichen Qualitäten der Ärzte korrelierte mit den Wartezeiten auf eine Behandlung. Je kürzer die Wartezeit war, umso positiver fiel die Bewertung der fachlichen Qualitäten aus. Im Rahmen der Befragung wurde zudem die Einstellung der Probandinnen und Probanden zur Inanspruchnahme von ärztlichen Videosprechstunden über das Internet erhoben. Dabei gab mehr als die Hälfte (62%) der Befragten an, diese nicht nutzen zu wollen. Die Rate der Inanspruchnahme von Videosprechstunden sank mit zunehmendem Alter und abnehmender Einwohnerzahl der Ortsgröße. Als Gründe für die Nicht-Nutzung wurden u. a. ein persönlicher Arztbesuch, fehlende Technik, Datenschutzgründe und die Gefahr einer Fehldiagnose genannt. Anlässe für die Nutzung waren u. a. kleinere Beschwerden, Weiterbehandlungsmaßnahmen, ansteckende Krankheiten oder Nachsorgebehandlungen (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2019a).

Weitere wichtige Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme stellen Informationen und Wissen über Behandlungsverfahren dar. In einer Untersuchung von Gehrke et al. (2003) wurden Probandinnen und Probanden gefragt, welche Informationen sie von medizinischen Informationsdiensten erwarten. Die Befragung erfolgte anhand von Szenarien, in welchen u. a. ein Patient vorgestellt wurde, welcher seit Jahren an Neurodermitis leidet. Der Patient kontaktierte einen Informationsdienst, um zu erfahren, welchen Einfluss die Ernährung und die Anwendung einer alternativen Behandlungsmethode auf seine Erkrankung haben kann. Die Befragten sollten bei der Untersuchung angeben, welche Informationen für sie im Falle einer Kontaktaufnahme mit dem Informationsdienst am wichtigsten wären. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Befragten möglichst vollständige Informationen über das Spektrum der Behandlungsoptionen und -alternativen erwarteten. Zudem wünschten sie sich Informationen über Vorteile und mögliche Risiken. Bevorzugt wurden vor allem die Items, welche den Befragten eine Hilfestellung bei der eigenständigen Entscheidungsfindung geben bzw. ihre Kompetenz zur Entscheidungsfindung steigern sollten. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass die Befragten durch die Kontaktaufnahme eines Informationsdienstes die Aneignung von Wissen erwarteten, welche ihre Autonomie und Entscheidungsfindung in Gesundheitsfragen fördern kann (Gehrke et al. 2003).

### 2.2.2.3 Inanspruchnahme und Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin bei Kindern und Jugendlichen

Das Wissenschaftliche Institut der AOK (2019) untersuchte den Arzneiverbrauch nach Altersgruppen der 0- bis über 90-Jährigen und berichtete über Arzneimittelverordnungen, Tagesdosen und Umsätze bei Kindern und Jugendlichen. In Tabelle 2 werden besonders hohe Arzneimittelverordnungen nach Altersstufen (0-19 Jahre) dargestellt.

*Tabelle 2: Verordnung von Therapeutika der gesetzlichen Krankenversicherung nach Altersgruppen im Kalenderjahr 2018 (Angaben in Prozent der Gruppe der 0- bis über 90-Jährigen, in der Tabelle wird nur die Gruppe der 0- bis 19-Jährigen dargestellt) (Wissenschaftliches Institut der AOK 2019)*

Therapeutika	Altersstufen			
	0-4	5-9	10-14	15-19
Mund- und Rachentherapeutika	21,2	20,7	19,5	8,3
Mittel gegen Brechreiz und Übelkeit	21,1	17,3	6,2	1,1
Durchfallstillende Mittel	17,1	7,1	3,0	2,0
Vitamine	41,0	1,2	1,2	1,4
Blutersatzmittel	20,8	7,9	2,8	1,8
Sexualhormone	0,4	0,1	1,2	28,7
Impfstoffe	4,7	4,4	23,5	18,7
Antirheumatika zur äußerlichen Anwendung	11,6	24,0	23,4	4,2
Mittel zur Behandlung der Nasenschleimhaut und Nasennebenhöhlen	41,9	21,9	8,3	2,2
Husten- und Erkältungspräparate	32,3	20,4	8,0	2,9
Aknemittel	0,1	0,3	10,6	29,5

Bei den 0- bis 4-Jährigen gehörten Mittel zur Behandlung der Nasenschleimhaut und Nasennebenhöhlen zu den am häufigsten verordneten Therapeutika (41,9% der Verordnungen in der Gruppe der 0- bis über 90-Jährigen). Auch Husten- und Erkältungspräparate wurden in dieser Altersstufe häufig in Anspruch genommen (32,2%). Kindern im Alter von 5 bis 9 Jahren wurden am häufigsten antirheumatische Mittel zur äußerlichen Anwendung verschrieben (24,0%). Auch bei den 10- bis 14-Jährigen war der Anteil der Verschreibung dieser Präparate relativ hoch (23,4%), wobei Impfstoffe in dieser Altersstufe am häufigsten verordnet wurden (23,5%). Bei den Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen im Alter von 15 bis 19 Jahren gehörten Aknemittel (29,5%) und Sexualhormone (28,7%) zu den am häufigsten verordneten Therapeu-

tika. Insgesamt wurde bei den 0- bis 19-Jährigen ein Unterschied im Arzneiverbrauch je Tagesdosis nach Alter und Geschlecht festgestellt. Im Alter von 0 bis 14 Jahren wiesen Jungen eine höhere verordnete Tagesdosis (DDD) als Mädchen auf, wobei die höchsten Werte im Alter von 0 bis 4 Jahren lagen (Jungen: 9,5 Verordnungen pro Versicherten, Mädchen: 8,8 Verordnungen pro Versicherten). In der Altersstufe von 15 bis 19 Jahren stieg die verordnete Tagesdosis bei den Mädchen deutlich an (Wissenschaftliches Institut der AOK 2019).

Das Robert Koch-Institut führte im Rahmen einer repräsentativen Untersuchung zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (KiGGS-Studie) eine Befragung zum Arzneimittelkonsum der 0- bis 17-Jährigen durch (Knopf 2007). Dabei gab etwa die Hälfte (50,8%) der Befragten an, in den letzten sieben Tagen mindestens ein Arzneimittel eingenommen zu haben. Die Inanspruchnahme war bei den Kindern zwischen 0 und 2 Jahren am höchsten. Mädchen nahmen signifikant häufiger Arzneimittel in Anspruch als Jungen (mit Ausnahme der 0- bis 2-Jährigen). Der größte geschlechtsspezifische Unterschied wurde im Alter von 14 bis 17 Jahren verzeichnet: Dabei gaben 61,4% der Mädchen und 40,5% der Jungen an, in den letzten sieben Tagen mindestens ein Arzneimittel angewendet zu haben. Eine Zunahme des Arzneimittelkonsums wurde bei Kindern und Jugendlichen mit höherem Sozialstatus verzeichnet. Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund hingegen nahmen seltener Arzneimittel in Anspruch als Kinder und Jugendliche ohne Migrationshintergrund. Im Rahmen der Untersuchung wurde zudem die Mehrfachanwendung von Arzneimitteln erhoben. Dabei gaben fast 20% der Befragten an, im genannten Zeitraum mindestens zwei Arzneimittel eingenommen zu haben. Die Mehrfachanwendung war bei Kindern im Alter von 0 bis 2 Jahren am höchsten - dabei führten mehr als ein Drittel (etwa 35%) an, in den letzten sieben Tagen mindestens zwei Arzneimittel angewendet zu haben. Bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 7 bis 13 Jahren wurde am seltensten ein Mehrfachgebrauch verzeichnet. Ein deutlicher geschlechtsspezifischer Unterschied wurde bei den 14- bis 17-Jährigen festgestellt. Demnach wiesen Mädchen mit 25,4% eine signifikant höhere Prävalenzrate der Mehrfachanwendung von Arzneimitteln als Jungen (12,8%) auf (Knopf 2007).

Neben der Häufigkeit der Inanspruchnahme von Arzneimitteln wurde im Rahmen der KiGGS-Studie (Knopf 2007) das Spektrum der angewendeten Präparate erhoben. Dabei wurde gezeigt, dass Kinder und Jugendliche am häufigsten Arzneimittel zur Behandlung von Erkrankungen des Respirationstrakts nutzten. Dazu zählten vor allem Erkältungsmittel, Rhinologika und Präparate zur Behandlung von Husten. Ein signifikanter Unterschied in der Anwendungsprävalenz zwischen den Geschlechtern wurde bei Sexualhormonen und Arzneimitteln zur Behandlung des Urogenitalsystems verzeichnet. Vor allem die oralen Kontrazeptiva bestimmten in dieser

Arzneimittelklasse die Prävalenzrate und geschlechtsspezifische Unterschiede: Etwa ein Viertel der Studienteilnehmerinnen im Alter von 14 bis 17 Jahren gab an, orale Kontrazeptiva einzunehmen. Auch bei weiteren Hormonpräparaten - exklusive der Sexualhormone und Insuline - wiesen Mädchen höhere Prävalenzraten auf. Insbesondere wurde bei den Hormonen zur Schilddrüsenmedikation eine erhöhte Rate bei den Studienteilnehmerinnen verzeichnet. Bei der Befragung nach den Indikationen der angewendeten Arzneimittel wurde die Prophylaxe von Karies (12,4%) und Rachitis (11,0) am häufigsten genannt. Zu den weiteren Indikationen zählten Husten (10,9%), weitere nicht näher bezeichnete prophylaktische Maßnahmen (7,4%) und Kopfschmerzen (3,4%). Etwa 1,7% aller Indikationen machten Kontrazeptiva aus. Von insgesamt allen genannten Präparaten wurde mehr als die Hälfte (58%) vom Arzt verordnet. Etwa ein Viertel der Arzneimittel wurde rezeptfrei gekauft und circa 14% der Arzneimittel stammten aus sonstiger Quelle. Vergleichsweise selten wurden Präparate vom Heilpraktiker verordnet (2%) (Knopf 2007). Selbstmedikation spielte bereits im Kinder- und Jugendalter eine wichtige Rolle. Ein Viertel der Befragten nutzte in den letzten sieben Tagen Arzneimittel ohne ärztliche Verordnung. 17,8% der Befragten gaben an, in den letzten sieben Tagen ausschließlich selbst verordnete Arzneimittel eingenommen zu haben. Der geringste Anteil an Selbstmedikation war bei den 0- bis 2-Jährigen zu verzeichnen<sup>6</sup>. Im Vergleich zu den verordneten Medikamenten spielte das Geschlecht bei der Anwendung von Arzneimitteln in Selbstmedikation keine Rolle. Studienteilnehmer mit einem sehr guten subjektiven Gesundheitszustand und Kinder und Jugendliche ohne Migrationshintergrund griffen insgesamt seltener zur Selbstmedikation. Zudem wurden Präparate weniger häufig in Selbstmedikation eingenommen, wenn die Betroffenen erst kürzlich in ärztlicher Behandlung waren. Eine erhöhte Selbstmedikation war bei Kindern und Jugendlichen aus Familien mit höherem Sozialstatus und höherem Bildungsniveau der Mutter zu verzeichnen. Insgesamt wurde bei der Erhebung festgestellt, dass Mädchen (34,4%) signifikant häufiger eine Verordnungsmedikation erhielten als Jungen (29,2%). Neben der Herkunft der Arzneimittel wurde auch die Dauer ihrer Anwendung erfasst. Mehr als die Hälfte (55%) der Präparate wurde weniger als eine Woche angewendet. 14% der Arzneimittel wurden länger als eine Woche, aber weniger als einen Monat in Anspruch genommen. Länger als einen Monat wurden 17% und länger als ein Jahr 13% der Präparate angewendet (Knopf 2007).

In der Nachfolgeuntersuchung, der sogenannten KiGGS Welle 2 (Knopf et al. 2019), wurde die Anwendung von Arznei- und Nahrungsergänzungsmitteln im Kindes- und Jugendalter in Deutschland erhoben. Darin gaben insgesamt 36,4% der Befragten (38,5% der Mädchen und

---

<sup>6</sup> Unter Selbstmedikation wird die Einnahme von Arzneimitteln nach eigenem Ermessen (ohne die Verordnung durch eine Ärztin/einen Arzt) verstanden. Bei Kleinkindern kann die Einnahme von Medikamenten nach dem Ermessen der Eltern erfolgen - die Inanspruchnahme gehört demnach zur Selbstmedikation.

34,4% der Jungen) an, in den letzten sieben Tagen mindestens ein Arzneimittel und/oder ein Nahrungsergänzungsmittel eingenommen zu haben. Das entspricht im Mittel etwa 1,71 Präparaten in den letzten sieben Tagen. Die höchste Anwendungsprävalenz mit 46,5% wurde bei den 14- bis 17-Jährigen festgestellt. Mädchen (56,4%) wiesen dabei eine höhere Prävalenzrate als Jungen (37,3%) auf. Zudem wurde bei Mädchen ohne Migrationshintergrund - im Vergleich zu denjenigen mit Migrationshintergrund - eine signifikant höhere Rate der Inanspruchnahme erfasst. Am häufigsten wurden Arzneimittel zur Behandlung von Erkrankungen des Respirationstrakts eingesetzt. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern wurde in der Einnahme von Sexualhormonen - vor allem durch die oralen Kontrazeptiva - beobachtet. Etwa ein Fünftel (21,5%) der Mädchen im Alter zwischen 14 und 17 Jahren gab an, orale Kontrazeptiva einzunehmen. Die Inanspruchnahme von Salben, Einreibungen und Homöopathika wurde in der KiGSS Welle 2 nicht erfasst. Der Vergleich der Ergebnisse der KiGGS-Basiserhebung (Knopf 2007) und der KiGGS Welle 2 (Knopf et al. 2019) zeigt einen Rückgang der Inanspruchnahme von Arznei- und Nahrungsergänzungsmitteln von 46,4% (Basiserhebung) auf 36,4% (Welle 2). In beiden Befragungen wurden Präparate zur Behandlung von Erkrankungen des Respirationstraktes als die am häufigsten angewendeten Präparate genannt<sup>7</sup>. Im Hinblick auf die Anwendung verordneter Präparate wurde in der Nachfolgebefragung ein Rückgang von 19,5% (Basiserhebung) auf 13,9% (Welle 2) verzeichnet. Allerdings stieg die Rate der Selbstmedikation von 8,8% (Basiserhebung) auf 12,7% (Welle 2) an. Auch bei der gleichzeitigen Anwendung verordneter und in Selbstmedikation eingenommener Arzneimittel wurde ein Anstieg von 3,9% (Basiserhebung) auf 5,4% (Welle 2) festgestellt (Knopf 2007; Knopf et al. 2019).

## 2.3 Paramedizin

Im Folgenden sollen Studienergebnisse zur Inanspruchnahme und zu den Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin vorgestellt werden. Dabei sollen zudem Untersuchungen mit unterschiedlichen Probandengruppen (Kinder, Jugendliche, Studierende, Personen mit Berufen aus dem Gesundheitswesen) sowie Studien auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) berücksichtigt werden.

---

<sup>7</sup> Ein Vergleich der Prävalenzraten der ATC-Klassen zwischen der KiGGS Basiserhebung und der KiGGS Welle 2 findet sich in Knopf et al. (2019).

### **2.3.1 Inanspruchnahme von Paramedizin**

Es finden sich zahlreiche Forschungsarbeiten, die die Rate der Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren erhoben haben (Beer et al. 2016; Eardley et al. 2012; Frass et al. 2012; Knopf 2007; Nowak und Dorman 2013; Walker et al. 2017). Die Ergebnisse der Studien weisen teilweise sehr unterschiedliche Prävalenzraten auf. So berichten Eardley et al. (2012), dass die Prävalenzen der Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren in Europa sehr stark variieren (0,3 - 86%). Zu sehr hohen Prävalenzraten kamen Nowak und Dorman (2013). In ihrer Untersuchung gaben 98% der Befragten an, in ihrem Leben bereits Paramedizin in Anspruch genommen zu haben. Auch Choi et al. (2017), Gaul et al. (2011) und Walker et al. (2017) berichten von relativ hohen Raten der Inanspruchnahme von Paramedizin. Als möglicher Grund für die unterschiedlichen Prävalenzraten wird das Fehlen einer einheitlichen Definition paramedizinischer Behandlungsverfahren angeführt. Zudem mangelt es an einer Festlegung, welche Verfahren der Paramedizin zugerechnet werden. Eine Vergleichbarkeit der Studienergebnisse zur Inanspruchnahme von Paramedizin ist daher schwierig (Eardley et al. 2012; Frass et al. 2012; Zutavern et al. 2007). Eardley et al. (2012) weisen zudem darauf hin, dass viele Studien zur Anwendung von Paramedizin nur kleine Probandenzahlen und somit eine geringe Aussagekraft haben. Des Weiteren berichten Sewitch et al. (2008) von Schwierigkeiten bei der Vergleichbarkeit dieser Studien. So wurde bei der Untersuchung von 21 Studien eine große Heterogenität hinsichtlich der Verwendung der Messinstrumente festgestellt. Auch bei der Erhebung der Häufigkeit angewandter paramedizinischer Verfahren kamen Studien zu unterschiedlichen Ergebnissen. Einige Untersuchungen stellten fest, dass Nahrungsergänzungsmittel zu den am häufigsten genutzten Verfahren der Paramedizin gehören (Farooqui et al. 2016; Kosmala 2014; Micke et al. 2009; Thomson et al. 2014b). Araz et al. (2009) hingegen kamen zu dem Ergebnis, dass Gebete zu den am häufigsten praktizierten Verfahren der Paramedizin zählen. Laut anderen Befragungen gehören Phytotherapie (Eardley et al. 2012; Joos et al. 2012), Chiropraktik (Frass et al. 2012), Akupunktur (Gaul et al. 2011), Massage und die Traditionelle Chinesische Medizin (Nowak und Dorman 2013; Yeon und Nam 2016) zu den meist genutzten Verfahren der Paramedizin.

Im Arzneiverordnungs-Report 2019 (Schwabe et al. 2019b) wurden u. a. Daten zu den Kosten und Verordnungen sogenannter umstrittener Arzneimittel veröffentlicht. Zu den umstrittenen Arzneimitteln gehören Präparate, deren therapeutische Wirksamkeit nicht ausreichend durch kontrollierte wissenschaftliche Untersuchungen nachgewiesen wurde. Eine Auflistung von Arzneimitteln mit umstrittener Wirksamkeit findet sich in Schwabe et al. (2019a). Demnach wurden im Jahr 2018 insgesamt 23,76 Mio. umstrittene Arzneimittel verschrieben. Damit war

eine Abnahme der Verordnungen um 3,3% im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Im Jahr 2018 betrugen die Nettokosten für umstrittene Arzneimittel 490 Mio. Euro und konnten im Vergleich zum Vorjahr um 1,1% gesenkt werden. In Tabelle 3 werden die Arzneimittelgruppen dargestellt, die im Jahr 2018 mehr als 1000 Verordnungen zählten. Zu den am häufigsten verordneten umstrittenen Präparaten gehörten Dermatika (Antimykotika-Kortikoidkombinationen) mit 2616 Verordnungen (Schwabe et al. 2019b).

*Tabelle 3: Verordnungen von umstrittenen Arzneimittelgruppen im Jahr 2018 (Schwabe et al. 2019a)*

Arzneimittelgruppe	Verordnungen im Jahr 2018	
	Anzahl der Verordnungen	Änderung im Vergleich zum Vorjahr (%)
Dermatika (Antimykotika-Kortikoidkombinationen)	2616	1,3
Expektorantien	5341	-4,6
Ophthalmika (sonstige)	2997	-1,5
Urologika (Antiinfektiva + pflanzliche)	1970	-4,6
Rheumamittel (Externa)	1028	-1,2

Schwabe et al. (2019a) weisen darauf hin, dass Homöopathika auch zu denjenigen Präparaten zählen, deren Wirksamkeit umstritten ist. Allerdings wurden diese anlässlich der aktuellen Debatten über deren Erstattungsleistung bisher noch nicht als eigene Arzneimittelgruppe erfasst. Eine Zusammenstellung von Verordnungen homöopathischer und anthroposophischer Präparate findet sich in mehreren Tabellen des Arzneiverordnungs-Reports 2019 (Schwabe et al. 2019b). Insgesamt handelt es sich dabei um 15 Präparate mit Nettokosten von 6,5 Mio. Euro. Die Autoren weisen darauf hin, dass trotz der seit Jahren proklamierten fehlenden Evidenz dieser Präparate, weiterhin eine konstante bzw. wachsende Popularität homöopathischer Behandlungsverfahren zu verzeichnen ist (Schwabe et al. 2019a). Insgesamt wurde von 400 000 Verordnungen homöopathischer und anthroposophischer Präparate im Jahr 2018 berichtet. Dies entsprach einem Verordnungsanteil von 0,6% und einem Wert von 5,0 Mio. Euro (Knecht et al. 2019).

Bei den Indikationen paramedizinischer Behandlungsverfahren finden sich teilweise unterschiedliche Untersuchungsergebnisse. Laut Choi et al. (2017) wurde Paramedizin am häufigsten bei chronischen Erkrankungen, Bluthochdruck, Gelenkerkrankungen und Erkrankungen des Bewegungsapparats eingesetzt. Thomson et al. (2014a) konnten hingegen chronische Erkrankungen nicht als Prädiktoren der Anwendung von Paramedizin feststellen. Laut Frass et al. (2012) sowie Furnham und Kirkcaldy (1996) gehörten Rückenschmerzen zu den häufigsten



Anwendungsgebieten von Paramedizin. Weitere häufige Indikationen waren Depression, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen (Frass et al. 2012) und Krebs - vor allem im fortgeschrittenen Stadium (Kosmala 2014; Micke et al. 2009; Molassiotis et al. 2005; Tautz et al. 2012). Untersuchungen von Astin (1998) und Walker et al. (2017) ergaben, dass besonders Personen mit einem schlechten Gesundheitszustand paramedizinische Behandlungsverfahren in Anspruch nahmen. Es finden sich jedoch auch Studien (Choi et al. 2017; Furnham und Kirkcaldy 1996; Furnham und Forey 1994; Molassiotis et al. 2005; Tautz et al. 2012; Thomson et al. 2014b), die feststellten, dass vor allem Personen mit einem guten Gesundheitszustand zur Paramedizin griffen. In diesen Fällen wurden paramedizinische Behandlungsverfahren vor allem für nicht-medizinische Zwecke (Stärkung des allgemeinen Wohlbefindens und der körpereigenen Abwehrkräfte) verwendet.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO 2019) untersuchte in mehreren umfangreichen Studien die internationale Verbreitung und Inanspruchnahme von Paramedizin. Die Ergebnisse wurden in einem Jahresbericht zusammengefasst und, nach den jeweiligen WHO-Regionen und Mitgliedsstaaten sortiert, beschrieben. Demnach gewinnen paramedizinische Behandlungsverfahren in den letzten Jahren global mehr an Bedeutung. So gaben 88% der befragten WHO-Mitgliedsstaaten an, die Verbreitung paramedizinischer Behandlungsverfahren in der Vergangenheit gefördert zu haben (z. B. durch gesundheitspolitische Regelungen, Institutionen, Programme). Des Weiteren wurde festgestellt, dass in 80% der befragten Mitgliedsstaaten paramedizinische Behandlungsverfahren in Anspruch genommen wurden. Im Vergleich zu vorherigen Befragungen wurde bei den Erhebungen aus den Jahren 2016-2018 ein Anstieg der Mitgliedsstaaten verzeichnet, die die Verbreitung und Inanspruchnahme von Paramedizin durch staatliche Regelungen, Gesundheitsprogramme, Institutionen, Expertenausschüsse und Forschungsinstitute förderten. Zu den Regionen, die die Verbreitung paramedizinischer Behandlungsverfahren besonders stark unterstützten, zählten vor allem Südostasien und Afrika. Aber auch Mitgliedsstaaten der europäischen WHO-Region waren an der Förderung und Verbreitung von Paramedizin bemüht. Zu den am häufigsten verwendeten paramedizinischen Behandlungsverfahren gehörten Akupunktur, Phytotherapie, Volksheilkunde/Volksmedizin, Homöopathie, Naturheilkunde, Chiropraktik, Osteopathie, Ayurveda, Unani und andere paramedizinische Behandlungsverfahren wie Gebete, Reiki, Händeauflegen, Hydrotherapie und Bachblütentherapie. Im Rahmen der Befragung wurde zudem ein Anstieg der Mitgliedsstaaten festgestellt, in welchen die Krankenkassen paramedizinische Behandlungen finanziell unterstützten. Akupunktur gehörte dabei zu denjenigen Verfahren, die von den Krankenkassen am häufigsten bezahlt wurden. Des Weiteren wurden die Mitgliedsstaaten nach Problemen und Schwierigkeiten beim

Umgang mit Paramedizin und deren Verbreitung befragt. Dabei wurde ein Mangel an Forschungsdaten, die fehlende Expertise mit nationalen Gesundheitsbehörden, ein Mangel an Finanzmitteln für die Erforschung von Paramedizin und den Mechanismen zur Prüfung ihrer Sicherheit (Unbedenklichkeitsprüfung) genannt. Gleichzeitig wurde ein großer Bedarf an der Erforschung und Evaluation von Paramedizin im Hinblick auf die Sicherheit, Qualität und Wirksamkeit betont. Im Allgemeinen heben die Autoren des WHO-Jahresberichts die hohe Bedeutung der Paramedizin für das Gesundheitssystem sowie verschiedener medizinischer Bereiche (z. B. Prävention, Behandlung chronischer Krankheiten) hervor: „Traditional and complementary medicine (T&CM) can make a significant contribution to the goal of UHC [universal health coverage] by being included in the provision of essential health services” (WHO 2019). Die Weltgesundheitsorganisation verfolgt das Ziel, Strategien zu entwickeln, die ihren Mitgliedsstaaten die Verankerung der Paramedizin in das Gesundheitswesen erleichtern sollen. Dieses Ziel soll auf Ebene nationaler Politik, staatlicher Gesetze und Regelungen sowie nationaler Programme umgesetzt werden (WHO 2019). Die Förderung der Verbreitung der Paramedizin durch entsprechende Maßnahmen der WHO könnte zu einem weiteren Anstieg der Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren führen.

### **2.3.2 Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Paramedizin**

Eine angemessene Bildungsarbeit über Paramedizin kann nur dann sinnvoll erfolgen, wenn diejenigen Faktoren bekannt sind, die die Anwendung dieser Behandlungsverfahren bedingen (vgl. Fishbein und Ajzen 2010; Nowak und Dorman 2013; Thomson et al. 2014b). Thomson et al. (2014b) und Hamdorf (2018) weisen jedoch darauf hin, dass bisher nur wenige Studien die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Paramedizin erhoben haben. Mao et al. (2012) zeigen auf, dass geeignete Instrumente zur Messung der Einstellung und Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin fehlen. Kosmala (2014) berichtet zwar von einer wachsenden Anzahl von Studien über mögliche Prädiktoren der Anwendung von Paramedizin, jedoch weist er auf den fehlenden Konsens über die Vorhersageparameter der Inanspruchnahme hin. Demnach wurden zwar soziodemografische Variablen der Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren untersucht, jedoch ist die Studienlage zu den psychosozialen Parametern nicht eindeutig, da Untersuchungen häufig nur wenige ausgewählte Variablen analysieren. Kosmala (2014) weist darauf hin, dass dadurch kein vollständiges Bild über mögliche Zusammenhänge zwischen den Variablen gegeben werden kann. Im Folgenden sollen die in Studien erhobenen Prädiktoren zur Anwendung von Paramedizin in Form von soziodemografischen und psychosozialen Variablen zusammengefasst werden.

### **2.3.2.1 Demografische Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Paramedizin**

Bei der Inanspruchnahme von Paramedizin wurden Unterschiede in Abhängigkeit des Geschlechts festgestellt (Frass et al. 2012; Kosmala 2014). Zahlreiche Studien kommen zu dem Ergebnis, dass Frauen häufiger paramedizinische Behandlungsverfahren nutzen als Männer (Chang et al. 2014; Choi et al. 2017; Eardley et al. 2012; Hamdorf 2018; Micke et al. 2009; Rafferty et al. 2002; Thomson et al. 2014b). Zudem deuten Studienergebnisse darauf hin, dass vor allem jüngere Menschen (Chang et al. 2014) und Personen unter 55 Jahren häufiger paramedizinische Behandlungsverfahren in Anspruch nehmen (Furnham und Kirkcaldy 1996; Thomson et al. 2014b). In den Untersuchungen von Astin (1998) und Kosmala (2014) wiederum wurde kein Einfluss des Alters auf die Anwendung von Paramedizin festgestellt. Zu den weiteren Prädiktoren der Anwendung von Paramedizin zählen höheres Einkommen (MacLennan et al. 2002), hoher sozialer Status (Chang et al. 2014), höhere Bildung (Chang et al. 2014; Kosmala 2014; Frass et al. 2012; Thomson et al. 2014a; Yeon und Nam 2016) und eine längere Ausbildungszeit (Furnham und Forey 1994). Es finden sich jedoch auch Untersuchungen, die einen Zusammenhang zwischen der Anwendung von Paramedizin und einer kürzeren Ausbildungszeit (Thomson et al. 2014b) feststellten. Zudem verzeichneten Araz et al. (2009) in ihrer Studie keinen Anstieg der Nutzung paramedizinischer Behandlungsverfahren bei Personen mit einem höheren Bildungsabschluss.

### **2.3.2.2 Psychosoziale Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Paramedizin**

Zahlreiche Untersuchungen stellten einen Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren und psychosozialen Variablen bzw. Persönlichkeitsfaktoren fest. Viele Anwenderinnen und Anwender von Paramedizin haben eine höhere wahrgenommene Verhaltenskontrolle bezüglich der eigenen Gesundheit. So griffen Menschen mit der Überzeugung, aktiv ihre eigene Gesundheit verbessern zu können oder mit dem Wunsch nach stärkerer Partizipation an dem Erhalt oder der Wiederherstellung ihrer Gesundheit, häufiger zur Paramedizin als diejenigen Befragten, die ein passives Rollenverständnis hinsichtlich ihrer Gesundheit vertraten (Thomson et al. 2014b). Nutzerinnen und Nutzer von Paramedizin berichteten zudem häufig von einer stärkeren Autonomie in Gesundheitsfragen sowie einer höheren Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung für die eigene Gesundheit im Vergleich zu Personen, die paramedizinische Verfahren nicht nutzten (Furnham und Kirkcaldy 1996; Kelner und Wellman 1997; Ono et al. 2008). Furnham und Kirkcaldy (1996) sowie McFadden et al. (2010) weisen weiterhin darauf hin, dass die Nutzerinnen und Nutzer von Paramedizin einen gesundheitsbewussteren Lebenswandel verfolgten als diejenigen, die keine paramedizinischen

Behandlungsverfahren in Anspruch nahmen. Astin (1998) hingegen stellte keine Korrelation zwischen der Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren und dem Verlangen nach gesundheitlicher Kontrolle und Partizipation bei den Betroffenen fest.

Einen Zusammenhang zwischen Spiritualität und der Anwendung von Paramedizin wurde in einigen Studien festgestellt. Menschen, die davon überzeugt waren, dass Wissen durch spirituelle Erfahrungen entsteht, griffen häufiger zu paramedizinischen Behandlungsverfahren als diejenigen, die diese Überzeugung nicht hatten (Thomson et al. 2014b). Astin (1998) beobachtete bei den Anwenderinnen und Anwendern von Paramedizin ein erhöhtes Interesse an Spiritualität und spirituellen Themen. Weitere Studien zeigen zwar die Bedeutsamkeit von Spiritualität für die Nutzerinnen und Nutzer paramedizinischer Präparate auf, weisen jedoch gleichzeitig darauf hin, dass diese nicht zwangsläufig mit der Religiosität der Befragten einherging (Kelner und Wellman 1997; Thomson et al. 2014a). Pettersen und Olsen (2007) sowie van den Bulck und Custers (2010) stellten einen Zusammenhang zwischen der Anwendung von Paramedizin und dem Glauben an Paranormales fest. Weiterhin äußerten Nutzerinnen und Nutzer von Paramedizin häufig das Ziel einer holistischen Balance (Hamdorf 2018). Solche Menschen hatten häufig die Überzeugung, dass Krankheiten durch ein Ungleichgewicht von Körperenergien entstehen (Astin 1998; McFadden et al. 2010) und griffen zur Paramedizin, da diese vermeintlich einen ganzheitlichen Ansatz verfolgt (Vincent und Furnham 1996). Des Weiteren stellten Astin (1998) sowie Furnham und Kirkcaldy (1996) in ihren Untersuchungen fest, dass die Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren häufig mit den Einflüssen von Werten, Überzeugungen und philosophischen Welteinsichten einherging. Auch Hamdorf (2018) stellte einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Glauben an Paranormales und der Einstellung zur Paramedizin fest. Die Einstellung zur Wissenschaft korrelierte in der Untersuchung hingegen negativ mit der Attitüde zur Paramedizin: Je positiver die Einstellung zur Wissenschaft ausgeprägt war, desto negativer war die Einstellung zur Paramedizin. Des Weiteren wurde in der Untersuchung eine signifikante Korrelation zwischen Spiritualität und der Einstellung zur Paramedizin gemessen (Hamdorf 2018).

Es finden sich einige Forschungsarbeiten zu den Gründen für die Anwendung von Paramedizin. So stellten Kelner und Wellman (1997) fest, dass die Gründe für die Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren multidimensional sind. Zudem können diese unter den Nutzerinnen und Nutzern der jeweiligen Behandlungsverfahren variieren (Vincent und Furnham 1996). Zahlreiche Studien ergaben, dass Menschen, die zur Paramedizin griffen, häufig von der Wirksamkeit paramedizinischer Behandlungsverfahren überzeugt waren (Choi et al. 2017; Furnham und Forey 1994; Furnham und Kirkcaldy 1996; Furnham und Smith 1988; Thanner

et al. 2014; Verhoef et al. 2005). Viele Befragte gaben die Zufriedenheit mit der Nutzung (Choi et al. 2017; Vincent und Furnham 1996), einen guten Zugang (Araz et al. 2009; Kelner und Wellman 1997; Kosmala 2014) sowie ein gutes Verhältnis mit den Praktizierenden der Paramedizin (Eardley et al. 2012) als Grund für die Anwendung an. Molassiotis et al. (2005) stellten allerdings auch fest, dass die Befragten angaben, mit der Behandlung zufrieden zu sein, ohne Vorteile in der Nutzung von Paramedizin zu sehen. In einer Untersuchung von Walker et al. (2017) gaben lediglich 38% der Befragten an, paramedizinische Präparate für die Behandlung von Erkrankungen anzuwenden. Die Mehrheit der Befragten (61%) nutzte Paramedizin für die Verbesserung ihres Gesundheitszustands. Zudem begründeten die Befragten ihre Inanspruchnahme von Paramedizin häufig mit dem Wunsch nach einer aktiveren Teilhabe an ihrer Gesundheitserhaltung (Vincent und Furnham 1996) und der allgemeinen Gesundheitsförderung (Tautz et al. 2012). Gaul et al. (2011) stellten in ihrer Untersuchung fest, dass die Anwendung von Paramedizin bei Erkrankungen zudem damit begründet wurde, keine Möglichkeiten unver sucht zu lassen, während in der Untersuchung von Verhoef et al. (2005) die Befragten angaben, Paramedizin als letzten Ausweg zu nutzen. Als weiteren Grund für die Anwendung von Paramedizin wurde die Ablehnung (Eardley et al. 2012), Unwirksamkeit (Vincent und Furnham 1996), Skepsis gegenüber (Furnham und Forey 1994) und/oder die Unzufriedenheit mit der Medizin (Chang et al. 2014; Eardley et al. 2012; Furnham und Smith 1988; McFadden et al. 2010; Spiegelblatt et al. 1994) angeführt. Des Weiteren begründeten Befragte ihre Inanspruchnahme von Paramedizin häufig mit den geringeren Nebenwirkungen der Verfahren im Vergleich zur Medizin (Chang et al. 2014; Joos et al. 2012) bzw. ihrer Angst vor den Nebenwirkungen medizinischer Behandlungsverfahren (Spiegelblatt et al. 1994). Es finden sich allerdings auch Untersuchungen, die darauf hindeuten, dass die Unzufriedenheit mit der Medizin keinen Prädiktor für die Inanspruchnahme von Paramedizin darstellte (Astin 1998; Furnham und Forey 1994; Furnham und Kirkcaldy 1996; Verhoef et al. 2005). Chang et al. (2014) stellten in ihren Untersuchungen fest, dass viele Nutzerinnen und Nutzer von Paramedizin die Behandlungsverfahren ohne das Wissen ihrer Ärzte anwendeten.

Einige Untersuchungen weisen darauf hin, dass Menschen mit einer hohen Intention zur Anwendung von Paramedizin davon überzeugt sind, dass ihre Lebenspartnerinnen bzw. Lebenspartner, Familie, Peers und Personen aus ihrem sozialen Umfeld die Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren befürworten (Nowak und Dorman 2013; O'Connor und White 2009). Walker et al. (2017) konnten einen starken Einfluss der Peers auf die Anwendung von Paramedizin messen. Als Informationsquelle, von der die Befragten über Paramedizin erfuhren, wurden Familie (Choi et al. 2017; Gaul et al. 2011; Joos et al. 2012; Molassiotis et al. 2005;

Tautz et al. 2012) und Freunde (Choi et al. 2017; Joos et al. 2012; Molassiotis et al. 2005; Tautz et al. 2012; Walker et al. 2017) genannt. Zudem wurden Medien (Joos et al. 2012; Molassiotis et al. 2005; Münstedt et al. 2011; Walker et al. 2017) und Personen aus dem Gesundheitswesen (Joos et al. 2012) als Informationsquelle über Paramedizin angegeben. Des Weiteren wurden in einer Untersuchung von Kelner und Wellman (1997) Bezugspersonen, Kollegen sowie Ärzte und Paramediziner als entscheidende Einflussgrößen bei der Anwendung von Paramedizin genannt.

Neben der Erhebung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin untersuchten einige Studien die Gründe für die Ablehnung paramedizinischer Behandlungsverfahren. Dabei gaben die Befragten den fehlenden Wirkungsnachweis (Beer et al. 2016) sowie das mangelnde Vertrauen in die Wirksamkeit bzw. in die Kompetenz des paramedizinisch praktizierenden Personals an (Choi et al. 2017). In einer von Molassiotis et al. (2005) durchgeführten Untersuchung wurde die Ablehnung von Paramedizin mit der Zufriedenheit mit medizinischen Behandlungsverfahren, einer mangelnden Überzeugung in die Paramedizin, fehlenden finanziellen Mitteln sowie der Entmutigung durch die Familie begründet (Molassiotis et al. 2005). Zu den weiteren Gründen für die Ablehnung von Paramedizin gehörten Nebenwirkungen nach der Inanspruchnahme, ein hoher Kostenaufwand (Choi et al. 2017) sowie schwere Erkrankungen (Furnham und Forey 1994).

Einige Untersuchungen über die Prädiktoren zur Inanspruchnahme von Paramedizin wurden auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) durchgeführt<sup>8</sup>. Basierend auf dem Modell erhoben Mao et al. (2012) die erwarteten Vorteile der Anwendung von Paramedizin. Die Befragten bewerteten dabei die Verringerung von emotionalem Stress, Linderung von Symptomen sowie die Prävention und Hilfe zur Bewältigung von Erkrankungen als vorteilhaft. Als erwartete Nachteile und Hindernisse bei der Anwendung von Paramedizin gaben die Befragten Wechselwirkungen mit der Medizin, Nebenwirkungen, Schwierigkeiten bei der Suche nach einem geeigneten Paramediziner, fehlende Wissens- und Zeitressourcen sowie einen erhöhten Kostenaufwand an. Insgesamt erwarteten die Nutzerinnen und Nutzer paramedizinischer Behandlungsverfahren mehr Vorteile, weniger Nachteile bzw. Hindernisse sowie einen stärkeren sozialen Zuspruch für die Anwendung von Paramedizin im Vergleich zu den Befragten, die keine paramedizinischen Behandlungsverfahren in Anspruch nahmen. Mao et al. (2012) gaben die Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) zwar als Grundlage ihrer Untersuchung an, jedoch integrierten sie die subjektive Norm sowie die wahrgenommenen Hindernisse und erwarteten Nutzen bei der Anwendung von Paramedizin in das

---

<sup>8</sup> s. Kap. 4

Konstrukt der Einstellung. Laut dem Modell nach Fishbein und Ajzen (2010) stellen Einstellung und subjektive Norm allerdings jeweils eigene Konstrukte dar. Zudem lassen sich wahrgenommene Hindernisse und der erwartete Nutzen unter dem proximalen Konstrukt der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle subsumieren. Die Autoren der Untersuchung folgten demnach nur ansatzweise der Theorie des geplanten Verhaltens nach Fishbein und Ajzen (2010). In einer weiteren Studie von O'Connor und White (2009) wurden die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) erhoben. Befragte mit einer hohen Intention zur Anwendung von Paramedizin erwarteten im Vergleich zu den Befragten mit einer niedrigen Intention positivere Folgen nach der Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren. Zudem waren sie überzeugt, dass wichtige Personen aus ihrem sozialen Umfeld (Lebenspartner, Familie und Peers) die Nutzung von Paramedizin befürworten würden. Des Weiteren gaben Personen mit einer hohen Intention zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren an, dass sie es für weniger wahrscheinlich hielten, dass wahrgenommene Barrieren die Nutzung von Paramedizin verhindern könnten. Befragte mit einer niedrigen Intention zur Anwendung von Paramedizin nannten Faulheit, einen fehlenden Zugang zum Paramediziner und mangelndes Wissen über die Paramedizin als Faktoren, die die Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren behinderten (O'Connor und White 2009). Eine weitere Studie über die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Paramedizin auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) wurde von Natan et al. (2016) durchgeführt. Dabei wurden Verhaltensüberzeugungen als stärkste Prädiktoren der Intention zur Anwendung von Paramedizin gemessen. Zu den weiteren intentionalen Einflussfaktoren zählten Familienmitglieder. Zudem gaben die Befragten an, dass Erfahrungen mit der Paramedizin in der Vergangenheit einen positiven Einfluss auf die Intention zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren hatten. Die Forschungsergebnisse deuten schließlich darauf hin, dass je positiver die Einstellung sowie höher die subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren war, umso stärker fiel die Ausprägung der Intention zur Anwendung von Paramedizin aus. Lino et al. (2014) untersuchten die Anwendung von Nahrungsergänzungsmitteln auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens. Dabei erwiesen sich Einstellungen, subjektive Normen und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle als signifikante Prädiktoren der Intention zur Ausführung des Verhaltens. Sowohl die proximalen Konstrukte als auch die Überzeugungen waren bei denjenigen signifikant höher ausgeprägt, die eine positive Intention zur Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln hatten. Der stärkste Einfluss

auf die Absicht zur Ausführung des Verhaltens wurde bei der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle gemessen. O'Connor und White (2009) untersuchten den Einfluss der Überzeugungen auf die Intention zur Anwendung von Paramedizin. Dabei erfolgte ein Vergleich der Mittelwerte der Überzeugungsitems zwischen den Befragten mit einer hohen bzw. niedrigen Intention zur Anwendung von Paramedizin. Die Autoren stellten fest, dass eine positive Einstellung, hohe subjektive Norm sowie wahrgenommene Verhaltenskontrolle mit positiven bzw. hohen Überzeugungen in die Anwendung der Behandlungsverfahren einherging. Furnham und Lovett (2001) befragten Nutzerinnen und Nutzer von Medizin und Paramedizin nach ihren Überzeugungen zur Anwendung der jeweiligen Behandlungsverfahren. Dabei verglichen sie die jeweiligen Überzeugungsitems zwischen den Probandengruppen. Sie stellten fest, dass die Anwender von Medizin bzw. Paramedizin jeweils eine höhere Überzeugung in das jeweilige Behandlungsverfahren sowie deren Vorteile hatten. Alle Befragten hatten eine stärkere Überzeugung, dass medizinische Behandlungsverfahren Risiken (z. B. Nebenwirkungen) im Vergleich zu den paramedizinischen Behandlungsverfahren haben. Die Nutzer von Paramedizin waren allerdings nicht davon überzeugt, dass paramedizinische Behandlungsverfahren Risiken bergen. Zudem machten diese keine Unterscheidung zwischen den jeweiligen Therapien der Paramedizin, sondern hatten die Überzeugung, dass alle Verfahren wirksam sind. Insgesamt betrachtet, hatten die Nutzerinnen und Nutzer von Medizin eine stärkere Überzeugung davon, dass medizinische Behandlungen weniger Risiken aufweisen.

Neben der Untersuchung der Gründe für die Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren von Seiten der Nutzerinnen und Nutzer erhoben einige Studien u. a. die Einstellungen zur Paramedizin von Personen aus Gesundheitsberufen bzw. Studierenden, die die Ausübung eines Gesundheitsberufes anstreben. Bei Befragungen von Ärztinnen und Ärzten nach ihren Gründen für die Verschreibung von Paramedizin gaben diese die Überzeugung von der Wirksamkeit, den Ausdruck der Therapiefreiheit, wenige Nebenwirkungen, finanzielle Vorteile und die Vermittlung von Hoffnung in hoffnungslosen Fällen an. Die Mehrheit der Befragten führte weiterhin an, sich paramedizinische Behandlungsverfahren erst nach der Niederlassung angeeignet zu haben (Thanner et al. 2014) und sich mehr Informationen über Paramedizin zu wünschen (Münstedt et al. 2011). Eine Befragung an Gesundheitserziehern in den USA ergab, dass diese trotz des mangelnden Wissens über Paramedizin eine positive Einstellung zu diesen Behandlungsverfahren haben (Johnson et al. 2010). Diese Ergebnisse wurden auch bei der Befragung von Medizinstudierenden festgestellt. Dabei wurde das Fehlen von Evidenz als größtes Hindernis bei der Anwendung von Paramedizin angegeben (Chaterji et al. 2007). Frass et al.



(2012) stellten fest, dass Medizinstudierende eine kritischere Einstellung zur Paramedizin haben als Auszubildende oder Studierende anderer medizinischer Berufe (z. B. Krankenschwestern, Pharmazeuten). In einer weiteren Studie aus Norwegen (Pettersen 2005) wurde die Einstellung zur Paramedizin von Studierenden der Gesundheitswissenschaften (3. Semester) untersucht. Ein Teil der Probandinnen und Probanden besuchte vor der Befragung einen naturwissenschaftlichen Leistungskurs, während der andere Teil der Befragten einen naturwissenschaftlichen Basiskurs belegte. Die Studienergebnisse deuten darauf hin, dass die Teilnahme an naturwissenschaftlichen Seminaren nicht zu einer skeptischeren Haltung gegenüber der Paramedizin führte. Auch der Erwerb von Fähigkeiten, Gesundheitsinformationen kritisch zu hinterfragen, wurde nach der Teilnahme an naturwissenschaftlichen Seminaren nicht festgestellt. Die Studierenden hatten eine sehr positive Einstellung zur Paramedizin, unabhängig davon, ob diese einen naturwissenschaftlichen Basis- oder Leistungskurs besucht hatten. In einer von Omari et al. (2018) durchgeführten Untersuchung wurden Studierende der Medizin und Pharmazie u. a. zu ihrem Wissen über Paramedizin befragt. Die Mehrheit der Studierenden (89%) gab an, Wissen über Paramedizin zu verfügen. Weiterhin gaben 70% der Befragten an, Paramedizin zu nutzen und äußerten die Überzeugung, dass Seminare über paramedizinische Behandlungsverfahren in das Curriculum des Gesundheitswesens aufgenommen werden sollten. Ein Interesse an der Teilnahme an paramedizinischen Seminaren wurde von 56% der Befragten angegeben. Als Informationsquelle über Paramedizin wurden Eltern und Freunde (55%), soziale Medien (22%), Fernsehwerbung (9,2%) und medizinisches Personal (8,5%) genannt. Als Gründe für die Anwendung von Paramedizin wurden die Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustands und der körperlichen Leistungsfähigkeit sowie Erkrankungen der Atemwege und der Haut angegeben. In der Untersuchung von Sanchez (2014) gab etwa ein Drittel der Studierenden an, in den letzten 12 Monaten, Paramedizin genutzt zu haben. Die Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren korrelierte mit einer positiven Einstellung zur und dem Wissen über Paramedizin. Insgesamt gaben jedoch 48% der Studierenden an, nicht genug Wissen über Paramedizin zu verfügen, um diese Verfahren anzuwenden. Studentinnen wiesen im Vergleich zu den männlichen Befragten ein höheres Wissen über Paramedizin auf. Insgesamt plädierten die Befragten für die Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren und die Verbreitung von Paramedizin unter den Studierenden. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Ameade et al. (2016) in ihrer Befragung an Studierenden aus Ghana: Es wurde eine positive Einstellung der Studierenden zur Paramedizin gemessen und die Befragten hatten ein mangelndes Wissen über Paramedizin. Viele Befragte (71,5%) plädierten für die Aufnahme der Paramedizin in das medizinische Curriculum; mehr als die Hälfte (59,0%) gab an, Paramedizin

bereits in Anspruch genommen zu haben. Zudem war die Mehrheit der Studierenden davon überzeugt, dass Wissen über Paramedizin, sich vorteilhaft auf ihre medizinische Praxis auswirken könnte. Weiterhin befragten Ujiie und Okada (2015) Studierende mit einem nicht-medizinischen Studienfach u. a. nach ihrem Wissen über Paramedizin. Dabei gaben lediglich 11% der Befragten an, Wissen über Paramedizin zu verfügen.

Sirois et al. (2016) führten eine Untersuchung durch, in welcher Studierende nach den Gründen für eine längerfristige Inanspruchnahme von Paramedizin befragt wurden. Insgesamt gaben sie eine hohe Intention für die Ausführung des Verhaltens an. Die Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren wurde durch multidimensionale und psychologische Gründe bedingt. Als wichtige Einflussfaktoren für die Inanspruchnahme wurden das Vertrauen in die Paramedizin sowie der wahrgenommene Nutzen bei der Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren genannt. Multidimensionale Gründe für die Inanspruchnahme von Paramedizin wurden zudem in der Untersuchung von Feldman und Laura (2016) festgestellt. Dabei wurden Studierende aus Australien befragt. Als Gründe für die Anwendung von Paramedizin gaben sie einen alternativen Lebensstil, geringere Nebenwirkungen, eine gute Verfügbarkeit, Neugier, ein stärkeres Gefühl gesundheitlicher Kontrolle sowie ein ganzheitliches Verständnis von Gesundheit an. Studierende, die keine paramedizinischen Behandlungsverfahren in Anspruch nahmen, nannten wirtschaftliche Faktoren sowie den Mangel an Evidenz über die Wirksamkeit der Verfahren als Hauptursachen für die Ablehnung. Smith (2011) führte eine Untersuchung durch, in welcher medizinische Hochschulen in Großbritannien zur Paramedizin befragt wurden. Dabei gaben alle befragten Hochschulen an, Paramedizin (oder Elemente daraus) im Rahmen ihres Curriculums zu lehren. In den meisten Hochschulen wurden paramedizinische Seminare als Wahlpflichtveranstaltungen angeboten. Als wichtige Einflussfaktoren für die Lehre über paramedizinische Behandlungsverfahren wurden die Interessen der Studierenden und die Vorgaben des medizinischen Rats genannt. Die Befragten waren insgesamt mit der Lehre über die Paramedizin zufrieden, forderten jedoch eine klare Regelung der Form, in welcher paramedizinische Behandlungsverfahren an Hochschulen in Großbritannien weiterhin unterrichtet werden sollen. In einer Studie von Hamdorf (2018) wurden Studierende des Lehramts Biologie über die Paramedizin befragt. Bei der Erhebung der Bekanntheit von Paramedizin wurden den Befragten verschiedene paramedizinische Behandlungsverfahren genannt. Dabei gaben alle Befragten an, die Pflanzenheilkunde zu kennen. Akupunktur war 99,4% und die Homöopathie 90% der Befragten bekannt. Als weniger bekannte paramedizinische Verfahren nannten die Lehramtsstudierenden Reiki, Anthroposophische Medizin und Ayurveda. Der Terminus „Schulmedizin“

war 93,3% der Befragten geläufig, während 82,8% der Befragten angaben, den Terminus „Alternativmedizin“ zu kennen. Bei der Erhebung der bisherigen Nutzung von Paramedizin gaben die angehenden Lehrkräfte Homöopathie am häufigsten an. Demnach setzten mehr als 50% der Befragten in der Vergangenheit zumindest gelegentlich homöopathische Präparate ein. Für die zukünftige Nutzung von Paramedizin gaben die Studierenden größere Prävalenzraten als bei der Inanspruchnahme in der Vergangenheit an. Eine besonders hohe Zustimmung für die zukünftige Nutzung wurde vor allem bei der Pflanzenheilkunde, Homöopathie und Akupunktur verzeichnet. Neben der Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren wurde das Wissen der Studierenden über Paramedizin erhoben. Dabei wurde ein Wissensdefizit über Paramedizin sowohl bei den Studierenden in den ersten als auch in höheren Semestern festgestellt. Hamdorf (2018) weist in diesem Zusammenhang auf die hohe Relevanz des Wissens über Paramedizin für angehende Biologielehrkräfte hin, da diese zukünftig Gesundheitserziehung vermitteln sollen. Die Autorin leitet aus ihren Untersuchungsergebnissen ab, dass das Wissen über Paramedizin anscheinend weder in der Schule noch im Studium angemessen vermittelt wird. Trotz des Wissensdefizits wurde in der Studie eine eher positive Einstellung der Studierenden gegenüber der Paramedizin verzeichnet. Es wurde auch eine starke Korrelation zwischen der Einstellung zur Paramedizin und der bisherigen bzw. intendierten zukünftigen Nutzung paramedizinischer Behandlungsverfahren gemessen. Des Weiteren wurde ein geringer Zusammenhang zwischen dem Wissen über Wissenschaft und der Einstellung zur Paramedizin festgestellt. Demnach führt ein höheres Wissen über Wissenschaft nicht zwangsläufig zu einer Änderung der Einstellung zur Paramedizin. Hamdorf (2018) betont jedoch, dass eine informierte Entscheidung, stets einer uninformierten Entscheidung vorzuziehen ist. In Hinblick auf das Geschlecht wurden bei den Lehramtsstudierenden sowohl signifikante als auch nicht signifikante Unterschiede festgestellt. So gaben die weiblichen Befragten im Vergleich zu den männlichen Befragten signifikant häufiger an, Paramedizin genutzt zu haben. Zudem wurde bei den Frauen eine höhere Intention zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren festgestellt. Männer hingegen hatten eine positivere Einstellung zur Wissenschaft als Frauen, wobei diese wiederum höhere Werte beim Glauben an Paranormales erzielten. Hamdorf (2018) stellte zudem in ihrer Befragung fest, dass die Korrelationen für die Nutzungsabsichten von Paramedizin signifikant höher ausfielen als für die bisherige Nutzung. Zudem findet sich ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen der Einstellung zur Wissenschaft und der Einstellung zur Paramedizin: Je positiver die Einstellung der Befragten zur Wissenschaft ausgeprägt war, desto

negativer war die Einstellung zur Paramedizin. Persönlichkeitsmerkmale (Big Five<sup>9</sup>) hingegen wiesen in der Befragung einen geringen Zusammenhang mit der Einstellung zur und der Anwendung von Paramedizin auf.

### **2.3.2.3 Inanspruchnahme und Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Paramedizin bei Kindern und Jugendlichen**

Die Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren von Kindern und Jugendlichen wurde in verschiedenen Studien und Metastudien untersucht. Ähnlich wie bei den Erwachsenen deuten die Prävalenzraten auf eine große Spannweite hin. Laut Frass et al. (2012) reichten diese von 5% bis 74,8% mit steigender Tendenz. Italia et al. (2014) stellten in ihrer Untersuchung fest, dass die Raten der Inanspruchnahme von 10,9% bis 87,6% für die bisherige Nutzung und von 8% bis 45,5% für die aktuelle Nutzung paramedizinischer Behandlungsverfahren reichten. In einer internationalen Studie von Beer et al. (2016) gaben fast alle (99%) der befragten Kinderärztinnen und -ärzte an, in den letzten 12 Monaten Kindern und Jugendlichen Naturheilverfahren empfohlen oder verschrieben zu haben. Pitetti et al. (2001) und Yeon und Nam (2016) stellten fest, dass paramedizinische Behandlungsverfahren in der Pädiatrie vor allem bei Atemwegserkrankungen und neurologischen Erkrankungen angewendet wurden.

Unterschiede in den Prävalenzraten wurden in Abhängigkeit der Behandlungsverfahren gemessen. So gaben in einer Untersuchung von Italia et al. (2014) 0,8% bis 85,5% der Kinder und Jugendlichen an, bisher phytotherapeutische Behandlungsverfahren angewendet zu haben. 2,2% bis 8,9% der Befragten führten an, aktuell Präparate aus der Pflanzenheilkunde anzuwenden. Bei der Erhebung der Inanspruchnahme von Homöopathie wurden Anwendungsraten von 0,8% und 39% (bisherige Verwendung) und von 1% bis 14,3% (aktuelle Nutzung) verzeichnet. Deutschland zählt zu den Ländern, in welchen die Rate der Inanspruchnahme von Homöopathika am höchsten ist. Laut Beer et al. (2016) verschrieben 18% der befragten Kinderärztinnen und -ärzte in Deutschland homöopathische Präparate. In Deutschland war die Rate dabei im Vergleich zu den anderen untersuchten Ländern (Spanien, Russland, Kolumbien, Bulgarien, Israel) am höchsten. Zutavern et al. (2007) stellten in einer deutschen Geburtskohortenstudie fest, dass 27,7% der Kleinkinder im 2. Lebensjahr homöopathisch behandelt wurden. Auch Pitetti et al. (2001) kamen zu dem Ergebnis, dass bei Kindern und Jugendlichen homöopathische und naturheilkundliche Präparate häufig eingesetzt wurden. Laut Italia et al. (2012) wurden Homöopathie und Phytotherapie bei Kindern und Jugendlichen vor allem zur Behandlung

---

<sup>9</sup> Zu den Big Five gehören: Offenheit für Erfahrungen, Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Verträglichkeit und Neurotizismus (vgl. Hamdorf 2018).

von Erkältungen angewendet. Micke et al. (2009) sowie Molassiotis et al. (2005) stellten in ihren Untersuchungen fest, dass häufig mehrere paramedizinische Behandlungsverfahren gleichzeitig in Anspruch genommen wurden.

Die Anwendung homöopathischer Behandlungsverfahren in Deutschland wurde in der repräsentativen KiGGS-Studie (Knopf 2007) erhoben. Demnach nahmen 4,6% der Kinder und Jugendlichen in den letzten sieben Tagen homöopathische Präparate in Anspruch. Damit zählen diese zu den häufig eingenommenen Behandlungsverfahren. Besonders oft wurden homöopathische Präparate bei Kindern im Alter zwischen 3 bis 6 Jahren angewendet, während Jugendliche zwischen 14 bis 17 Jahren am seltensten Homöopathika in Anspruch nahmen. Im Vergleich zu allen Medikamenten, die von Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 - 17 Jahren angewendet wurden, gehörten 6,5% zu den homöopathischen Präparaten. Besonders oft angewendete Homöopathika waren Arnika und eisenphosphathaltige Zubereitungen. Zu den häufigsten Anwendungsgebieten zählten Husten, Schnupfen sowie vorbeugende Maßnahmen. 33,4% der Befragten gaben an, homöopathische Präparate rezeptfrei gekauft oder aus sonstigen Quellen erworben zu haben. Etwa ein Viertel der Befragten bezog Homöopathika über einen Arzt (25,7%) oder einen Heilpraktiker (23,1%). Nach der Anwendung homöopathischer Behandlungsverfahren berichteten die Befragten kaum von unerwünschten Nebenwirkungen und Unverträglichkeitsreaktionen. Es wurden keine Unterschiede der Inanspruchnahme im Hinblick auf das Geschlecht verzeichnet. Jedoch fanden sich herkunftsbezogene Unterschiede: Kinder und Jugendliche ohne Migrationshintergrund und mit einem mittleren oder hohen Sozialstatus wendeten homöopathische Präparate häufiger an. Die Inanspruchnahme von Homöopathika wurde in der Nachfolgestudie - KiGGS Welle 2 - nicht erhoben (Knopf et al. 2019).

Spiegelblatt et al. (1994) weisen darauf hin, dass paramedizinische Behandlungsverfahren zu einem Aspekt der Kindergesundheit gehören, der nicht ignoriert werden sollte. Auch Knopf (2007) sieht einen Handlungsbedarf u. a. wegen der hohen Inanspruchnahme homöopathischer Präparate und fordert eine bessere Aufklärung über Nutzen und Risiken von Arzneimitteln für Eltern, Kinder und Jugendliche. Gleichzeitig weist die Autorin auf die Gefahr hin, dass Homöopathen zu einer eher negativen Einstellung gegenüber Schutzimpfungen neigen, die eine niedrigere Durchimpfungsquote bei homöopathisch behandelten Kindern zur Folge hat. Auch Bleser et al. (2016) stellten in ihrer Untersuchung fest, dass die Grippeimpfraten bei Kindern, die bereits Paramedizin angewendet haben, niedriger waren als bei denjenigen, die niemals eine paramedizinische Behandlung in Anspruch genommen haben. Wiederum wurden höhere Impfraten bei Kindern verzeichnet, denen vorher keine Paramedizin verabreicht wurde. In einer von

Zutavern et al. (2007) durchgeführten Befragung wurde festgestellt, dass Kleinkinder, die homöopathisch behandelt wurden oder einen Heilpraktiker aufsuchten, signifikant geringere Impfquoten aufwiesen als diejenigen ohne Erfahrungen mit Heilpraktikern und der Homöopathie. Des Weiteren stellten Smith et al. (2015) einen negativen Einfluss der Praktizierenden von Paramedizin auf das Impfverhalten von Kindern und Jugendlichen fest. In einer von der gesetzlichen Krankenkasse Barmer (Grandt et al. 2019) durchgeführten Untersuchung wurden Daten und Einflussfaktoren auf das Impfverhalten von Kindern und Jugendlichen erhoben. In der Analyse wurde ein Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme homöopathischer Behandlungsverfahren und dem Impfverhalten festgestellt. Demnach war die Wahrscheinlichkeit geimpft zu werden, geringer, wenn die Kinder oder deren Eltern Homöopathie in Anspruch nahmen.

Zur Erhebung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin bei Kindern und Jugendlichen werden häufig die Ärztinnen und Ärzte der Betroffenen befragt. In einer Untersuchung von Sikand und Laken (1998) gaben 83,5% der befragten Ärztinnen und Ärzte an, dass die Initiative zur Anwendung von Paramedizin häufig von den Eltern ausgeht, indem sie nach paramedizinischen Behandlungsverfahren fragen. Dieses Ergebnis wird von Pitetti et al. (2001) gestützt (90% der befragten Eltern erklärten, dass sie für die Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren ihrer Kinder verantwortlich waren). Des Weiteren gaben 83,3% der befragten Kinderärztinnen und -ärzte in der Untersuchung an, paramedizinische Behandlungsverfahren persönlich zu nutzen, wobei etwa die Hälfte der Befragten Paramedizin weiterempfehlen würden. Auch Kemper et al. (2008) und Pitetti et al. (2001) stellten in ihren Untersuchungen fest, dass Kinderärztinnen und -ärzte, die Paramedizin verschrieben, diese häufig selbst anwendeten. Die Indikationen, bei denen paramedizinische Behandlungsverfahren an Kinder und Jugendliche verschrieben wurden, waren vielfältig. In der von Sikand und Laken (1998) durchgeführten Befragung gaben die Kinderärztinnen und -ärzte an, Kindern und Jugendlichen, Paramedizin bei chronischen Erkrankungen, Versagen der Medizin, Verhaltensstörungen (wie ADHS), Depressionen und Krebs zu verschreiben. Auch Kemper et al. (2008) stellten fest, dass Paramedizin vor allem bei Kindern und Jugendlichen mit chronischen Erkrankungen verabreicht wurde. Zu den weiteren Anwendungsgebieten von Paramedizin gehörten Atemwegsinfektionen, Koliken, Schlafstörungen, wiederkehrende Infektionen (Beer et al. 2016) sowie Erkältungen und psychische Erkrankungen (Joos et al. 2011). In einer internationalen Studie von Beer et al. (2016) wurden Kinderärztinnen und -ärzte nach ihren Gründen für das Verschreiben von Paramedizin befragt. Diese gaben an, dass Eltern häufig Angst vor den Nebenwirkungen medizinischer Behandlungsverfahren haben und daher den behandelnden

Arzt nach Paramedizin fragen. Der Studie zufolge wurden paramedizinische Behandlungsverfahren vor allem bei jüngeren Patientinnen und Patienten (0 bis 6 Jahre), Kindern mit weniger schweren Erkrankungen sowie Patientinnen und Patienten mit chronischen Erkrankungen oder Kinderkrankheiten verabreicht. Als hinderliche Faktoren für das Verschreiben von Paramedizin wurden der fehlende Wirkungsnachweis sowie mangelndes Wissen über die Mechanismen und die Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren angegeben.

Zur Erfassung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin bei Kindern und Jugendlichen wurden häufig die Eltern der Betroffenen befragt. In einer Untersuchung von Kemper et al. (2008) gaben viele der befragten Eltern an (ohne genauere Angaben zu machen), sich mit den philosophischen und ethischen Ansichten von Paramedizin zu identifizieren. Als weitere Gründe der Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren nannten sie die Wirksamkeit der Paramedizin, Angst vor den Nebenwirkungen der Medizin, positive Empfehlungen sowie ein Bedürfnis nach höherer persönlicher Aufmerksamkeit (Kemper et al. 2008). In einer weiteren Untersuchung von Spiegelblatt et al. (1994) wurden positive Empfehlungen und die Angst vor den Nebenwirkungen der Medizin als Gründe für die Anwendung von Paramedizin bei Kindern und Jugendlichen gefunden. Zu den weiteren Faktoren, die die Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren bedingten, gaben Eltern chronische Erkrankungen (bei denen die Medizin nicht wirkt), Unzufriedenheit mit der Medizin und die Zufriedenheit mit der Paramedizin an. Als weiteren Grund für die Inanspruchnahme von Paramedizin nannten Eltern die Suche nach einem alternativen Ansatz in Gesundheitsfragen - gleichzeitig erklären diese, dass sie aber an sich von der Paramedizin nicht überzeugt seien. Zudem wurden persönliche und unwissenschaftliche Überzeugungen genannt. Dazu zählte beispielsweise die Ansicht, dass Kinder unter einem Lebensjahr zu jung für konventionelle Behandlungsverfahren sind (Spiegelblatt et al. 1994). Einen Zusammenhang zwischen der Anwendung von Paramedizin bei Kindern und Jugendlichen und der Inanspruchnahme paramedizinischer Behandlungsverfahren der Eltern wurde in den Untersuchungen von Beer et al. (2016), Kemper et al. (2008) und Spiegelblatt et al. (1994) festgestellt. Kinder und Jugendliche, deren Eltern zur Paramedizin griffen, nahmen zudem häufiger paramedizinische Behandlungsverfahren in Anspruch als diejenigen, deren Eltern keine Paramedizin nutzten. Eltern, deren Kinder Paramedizin nutzten, gaben an, dass sie dies auf Empfehlung taten (Pitetti et al. 2001). Des Weiteren wurde bei den Eltern, deren Kinder Paramedizin in Anspruch nahmen, festgestellt, dass diese über eine höhere Bildung verfügten - häufig wiesen die Mütter der Betroffenen einen höheren Bildungsabschluss auf (Italia et al. 2014; Spiegelblatt et al. 1994). Paramedizinische Behandlungsverfahren wurden häufiger von Mädchen (Cincotta et al. 2006), älteren Kindern sowie Kindern und Jugendlichen

ohne Migrationshintergrund in Anspruch genommen (Cincotta et al. 2006; Italia et al. 2014). Cincotta et al. (2006) und Kemper et al. (2008) stellten fest, dass die Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren oftmals in Selbstmedikation erfolgte.

Des Weiteren befragten Kemper et al. (2008) Jugendliche zu ihren Einstellungen zur Paramedizin. Die Untersuchung ergab, dass Jugendliche der Paramedizin gegenüber offener waren als Erwachsene. Als Informationsquelle über paramedizinische Behandlungsverfahren gaben die Befragten an, vor allem das Internet zu nutzen. Demnach kamen Jugendliche mit paramedizinischen Behandlungsverfahren in Kontakt, indem sie sich im Internet über Nahrungsergänzungsmittel, Diäten und Mittel für typische Probleme von Heranwachsenden wie Akne und Adipositas informierten.



### **3 Bedeutung der Themen „Medizin“ und „Paramedizin“ für die (schulische) Gesundheitsförderung**

Die in Kapitel 2 vorgestellten Untersuchungen zur Inanspruchnahme von Medizin und Paramedizin verdeutlichen die hohe Relevanz der Thematik auf Ebene der Gesellschaft und Schülerschaft. Zudem zeigt Ruppert (2005) auf, wie wichtig es ist, sich in der Schule mit dem Thema „Arzneimittel“ zu beschäftigen. Die Auseinandersetzung mit der Thematik betrifft nicht nur das Unterrichtsfach Biologie, sondern greift vielmehr in andere Fächer (Chemie, Sozialkunde, Geschichte) über. Im Folgenden soll die Bedeutung von Medizin und Paramedizin für die (schulische) Gesundheitsförderung aufgezeigt werden. Dabei soll zunächst auf die Verankerung der Themen in den schulischen Rahmenrichtlinien eingegangen werden. Daran anknüpfend, soll die Aufarbeitung der Themen in fachdidaktischen Veröffentlichungen vorgestellt werden.

#### **3.1 Verankerung der Themen in den schulischen Rahmenrichtlinien**

Die Gesundheitsförderung wird durch die Verankerung gesundheitsrelevanter Aspekte in den Richtlinien der Kultusministerien in die Schule implementiert. In der „Empfehlung zur Gesundheitsförderung und Prävention in der Schule“ (KMK 2012) wird die gesamte Schulgemeinde mit gesundheitsfördernden Aufgaben beauftragt. Basierend auf der Erkenntnis über den Zusammenhang zwischen Gesundheit und Bildungserfolg verankert das Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Republik in seiner „Empfehlung zur Gesundheitsförderung und Prävention in der Schule“ (KMK 2012) Gesundheitsförderung als lebenslangen und wesentlichen Prozess einer nachhaltigen Schulentwicklung und außerschulischen Arbeit. Durch gesundheitsfördernde Maßnahmen soll Schülerinnen und Schülern verholphen werden, mehr Verantwortung für ihr persönliches physisches, psychisches und mentales Wohlergehen zu übernehmen. Außerdem sollen diese einen angemessenen Umgang mit der Gesundheit anderer erlernen. Des Weiteren werden in der Erklärung folgende Ziele und Grundsätze proklamiert:

- Vermittlung von Kompetenzen zu gesunden Lebensweisen und einer gesundheitsfördernden Gestaltung der Umwelt unter Berücksichtigung der sozialräumlichen und lebensweltlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler;
- Schaffung einer gesundheitsfördernden Schul- und Lernkultur;
- Implementierung verhaltensorientierter, verhältnisorientierter und partizipatorischer Programme;

- Förderung von Lebenskompetenzen und Gesundheitsressourcen der Schülerschaft und des Schulpersonals sowie Integration übergreifender Themen wie Ernährungs- und Bewegungsverhalten (KMK 2012).

Die Qualitätssicherung und Umsetzung der Ziele von Gesundheitsförderung soll durch bildungsverwaltende und -politische Maßnahmen der Länder unterstützt werden. Eine interprofessionelle Vernetzung aller Akteure soll die Beteiligten bei ihren gesundheitsfördernden Tätigkeiten unterstützen. Dazu gehören beispielsweise die Organisation von Übergängen (von Kindertageseinrichtungen bis zum Beruf bzw. Studium) sowie Aus- und Fortbildungsangebote für das Schulpersonal. Neben einer interprofessionellen, außerschulischen und nachhaltigen Kooperation sollen den Schulen zahlreiche eigenverantwortliche Gestaltungsspielräume zur Umsetzung ihrer gesundheitsfördernden Ziele geboten werden. Dies kann in Form von schulinternen Curricula erfolgen. Neben der Unterstützung von Maßnahmen zum Sicherheits-, Arbeits- und Gesundheitsschutz soll die Auseinandersetzung mit folgenden Themen und Handlungsfeldern in den Unterricht und den Schulalltag eingebunden werden:

- Ernährungsverhalten, Verbraucherbildung und Schulverpflegung;
- Bewegungs-, Spiel- und Sportförderung;
- Sexual- und Hygieneerziehung (Schutz vor Infektionskrankheiten);
- Unfallschutz;
- Gesundheitsförderung des gesamten Schulpersonals;
- Soziales Lernen mit Prävention von Abhängigkeit, Mobbing, Stress und Lärm sowie
- Gesundheitsfördernde Raumgestaltung (Lern- und Arbeitsplätze, Spiel- und Rückzugsmöglichkeiten) (KMK 2012).

Weiterhin soll durch die Öffnung der Schulen nach außen ein Netzwerk von gesundheitsfördernden Unterstützungs- und Beratungssystemen geschaffen werden. Dazu zählen neben der Elternbeteiligung auch Kooperationen mit u. a. Erziehungsberatungsstellen, Sportvereinen, Krankenkassen sowie Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe (KMK 2012). Damit nennt die „Empfehlung zur Gesundheitsförderung und Prävention in der Schule“ (KMK 2012) wichtige Bereiche der Gesundheitsförderung, in welcher „Schülerinnen und Schüler Kompetenzen zu gesunden Lebensweisen und zu einer gesundheitsfördernden Gestaltung ihrer Umwelt“ (KMK 2012) erwerben sollen. Allerdings bleibt die explizite Empfehlung einer Auseinandersetzung mit der evidenzbasierten Medizin und die Abgrenzung von Paramedizin aus. Allenfalls lassen sich die Themen unter dem Aspekt der Verbraucherbildung verankern. In der Empfehlung wird die Förderung von Lebenskompetenzen genannt, jedoch fehlt an dieser Stelle die explizite Nennung der Auseinandersetzung mit Gesundheit und Krankheit, den Maßnahmen

zur Wiederherstellung der Gesundheit und die damit häufig verknüpfte Inanspruchnahme von Medizin bzw. Paramedizin (vgl. Hamdorf 2018; KMK 2012).

Neben der „Empfehlung zur Gesundheitsförderung und Prävention in der Schule“ (KMK 2012) sind die Inhalte der Kerncurricula für die Unterrichtsgestaltung verpflichtend. Das Kerncurriculum Biologie für das Bundesland Hessen (Sekundarstufe I, Gymnasium) (Hessisches Kultusministerium 2016a) führt die Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin nicht explizit als verbindliches Thema für den Biologieunterricht an. Es finden sich dennoch einige Vorgaben, an denen eine Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex anknüpfen könnte. So soll durch die Förderung der personalen Kompetenz ein selbstbestimmtes und eigenverantwortliches Handeln der Schülerinnen und Schüler erreicht werden. In Gesundheitsfragen bzw. medizinischen Kontexten kann dieses Ziel nur dann erreicht werden, wenn die Schülerinnen und Schüler über Medizin und Paramedizin aufgeklärt sind. Ein weiteres Ziel des Biologieunterrichts ist die Förderung des Kompetenzbereiches „Bewertung“. Dieser umfasst die Beurteilung von Alltagssituationen mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen, das Abwägen und Bewerten von Handlungsfolgen sowie das Reflektieren und Bewerten von Handlungsoptionen. In diesem Zusammenhang sollen Schülerinnen und Schüler u. a. zwischen naturwissenschaftlich belegbaren Fakten und interessensgeleiteten Aussagen oder Meinungen unterscheiden. Des Weiteren sollen die Lernenden verschiedene Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit bewerten können. Obwohl in den Rahmenrichtlinien die Wiederherstellung von Gesundheit nicht thematisiert wird, stellt die Bewertungskompetenz demnach eine wichtige Voraussetzung für eine bewusste und reflektierte Entscheidungsfindung bei der Anwendung von Medizin und Paramedizin dar. Dieses Ziel kann nur dann erreicht werden, wenn eine Auseinandersetzung mit der Thematik unter Berücksichtigung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse vorausgeht bzw. damit einhergeht (Hamdorf 2018; Hessisches Kultusministerium 2016a). Auch im Kerncurriculum Biologie für die gymnasiale Oberstufe (Hessisches Kultusministerium 2016b) wird die Auseinandersetzung mit den Behandlungsverfahren nicht explizit genannt. Jedoch sind hierbei ebenfalls mögliche Anknüpfungspunkte erkennbar. Neben der Förderung der personalen Kompetenz und Bewertungskompetenz zielen die Vorgaben in den Rahmenrichtlinien u. a. auf die Förderung der wissenschaftspropädeutischen Kompetenz. Diese umfasst die Nutzung, Bewertung und Reflektion fachlichen Wissens. Zudem bietet der Kompetenzbereich der Erkenntnisgewinnung Anknüpfungspunkte für die Auseinandersetzung mit medizinischen und paramedizinischen Behandlungsverfahren. Im Rahmen der kritischen Auseinandersetzung mit Medizin und Alternativmedizin kommt diesen Kompetenzen eine hohe Bedeutung zu (Berck 2002).

### 3.2 Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin in biologiedidaktischen Veröffentlichungen

Im Folgenden wird zunächst die Auseinandersetzung mit medizinischen Behandlungsverfahren in biologiedidaktischen Veröffentlichungen exemplarisch aufgezeigt. Anschließend wird die Darstellung des Themenkomplexes „Medizin und Paramedizin“ in biologiedidaktischen Publikationen an einigen Beispielen beschrieben. Da der Themenkomplex in den Veröffentlichungen eher selten behandelt wird, werden diese genauer untersucht.

*Tabelle 4: Darstellung medizinischer Diagnoseverfahren und Vorsorgemaßnahmen in Biologielehrbüchern*

Diagnoseverfahren und Vorsorgemaßnahmen
- Untersuchungen beim Augenarzt zur Feststellung von Sehfehlern (Beyer 2009)
- Untersuchungen beim Ohrenarzt zur Feststellung von Schwerhörigkeit (Beyer 2009)
- Untersuchungen der Stoffwechselaktivität im Gehirn (Ahlsvede et al. 2015; Beyer 2009; Beyer et al. 2011; Bleuel et al. 2009)
- Untersuchungen von genetischen Erkrankungen (Beyer 2009; Bleuel et al. 2009)
- Feststellung von Störungen der Blutzuckerregulation (Beyer 2009)
- Pulsmessung (Beyer 2009; Erdmann et al. 2008)
- Messung des Blutdrucks (Beyer 2009; Bleuel et al. 2009)
- Allergietest (Bergau et al. 2006; Beyer 2009; Bleuel et al. 2009; Eckershorn et al. 2012; Gräbe et al. 2009)
- Phonokardiogramm (Bleuel et al. 2009)
- Pränatale Diagnostik (Bergau et al. 2006; Bergau et al. 2007a; Eckershorn et al. 2012; Gräbe et al. 2009)
- Mukoviszidose (Braun et al. 2013)
- Chorea Huntington (Ahlsvede et al. 2015)
- Bestimmung des Blutzuckerwerts (Bleuel et al. 2009; Braun et al. 2013; Gräbe et al. 2009; Pews-Hocke und Becker 2006)
- HIV-Nachweis (Ahlsvede et al. 2015)
- Vorsorgeuntersuchungen bei Neugeborenen (Dröge et al. 2010)
- Stammbaumanalyse (Eckershorn et al. 2012; Gräbe et al. 2009)
- Herzuntersuchungen: Herzkatheter, Ballonkatheter (Pews-Hocke und Becker 2006)
- Vorsorgeuntersuchungen bei Krebserkrankungen (Bergau et al. 2006)
- Vorsorgeuntersuchungen beim Zahnarzt (Behrens et al. 2011)
- Gynäkologische Untersuchungen (Baack 2013; Bartels-Eder et al. 2009; Behrens et al. 2011; Frankenberg et al. 2013)
- Blutuntersuchung zur Diagnose von Erkrankungen (Engel-Frühauf et al. 2005; Stratil et al. 2007)

Die Darstellung medizinischer Behandlungsverfahren in Biologiebüchern greift Themen auf, die Diagnoseverfahren und Vorsorgemaßnahmen betreffen (s. Tab. 4). Dazu gehören u. a. Allergietests, Blutuntersuchungen, Messverfahren (z. B. Blutzuckermessung) und Vorsorgeuntersuchungen bei einem Zahnarzt. Die jeweiligen Diagnose- und Vorsorgeverfahren werden wohlwollend dargestellt und ihre Bedeutung für die Medizin aufgezeigt. An wenigen Stellen wird

zudem erklärt, wie Wissenschaftler zu ihren Erkenntnissen kommen (z. B. Messung der Gehirnaktivität durch bildgebende Verfahren).

*Tabelle 5: Darstellung medizinischer Behandlungsverfahren in Biologielehrbüchern*

Behandlungsverfahren	
Allgemein	- Verschreiben von Sehhilfen beim Augenarzt (Beyer 2009)
	- Rückenmarksanästhesie, Vollnarkose zur Betäubung bei Operationen (Beyer 2009)
	- Behandlung genetischer Erkrankungen (Beyer 2009)
	- Genetische Beratung (Bleuel et al. 2009)
	- Gentherapie (Bleuel et al. 2009; Braun et al. 2013) <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mukoviszidose (Beyer et al. 2011)</li> </ul>
	- Organtransplantation (Bleuel et al. 2009; Gräbe et al. 2009; Pews-Hocke und Becker 2006)
	- Krebstherapien (Beyer et al. 2011; Braun et al. 2013)
	- Korrektur von Zahnfehlstellungen beim Zahnarzt (Baack 2013; Bartels-Eder et al. 2009; Behrens et al. 2011; Dobers et al. 2010)
	- Kariesbehandlung beim Zahnarzt (Baack 2013; Bartels-Eder et al. 2009; Behrens et al. 2011; Dobers et al. 2010)
	- Dialyse (Gemballa et al. 2010)
	- Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems (Ahlsvede et al. 2015)
	- Schwangerschaftsabbruch (Bergau et al. 2007b; Gräbe et al. 2009)
	- Künstliche Befruchtung (Gräbe et al. 2009)
- Medizinische Eingriffe bei Schilddrüsenerkrankungen (Gräbe et al. 2009)	
Impfungen	- Aktive und passive Immunisierung, Geschichte der Immunisierung (Beyer 2009; Beyer et al. 2011; Bleuel et al. 2009; Braun et al. 2013; Pews-Hocke und Becker 2006)
	- Impfschutz bei Auslandsreisen (Bergau et al. 2006; Eckershorn et al. 2012)
	- Röteln (Drös et al. 1998)
	- Grippe (Beyer 2009)
	- FSME (Bergau et al. 2007b; Beyer 2009)
	- Mumps (Beyer 2009; Drös et al. 1998)
	- Pockenschutzimpfung (Eckershorn et al. 2012; Gräbe et al. 2009)
	- Tetanus (Dobers et al. 2010; Dröge et al. 2010)
	- Kinderlähmung (Eckershorn et al. 2012)
- Tuberkulose (Pews-Hocke und Becker 2006)	

Behandlungsverfahren	
Arzneimittel	- Beeinflussung der Informationsverarbeitung durch Medikamente und Narkose (Beyer 2009; Bleuel et al. 2009; Dröge et al. 2010; Gräbe et al. 2009; Stratil et al. 2007)
	- Suchtpotenzial von Arzneimitteln (Bergau et al. 2006; Bergau et al. 2007b; Bleuel et al. 2009; Dröge et al. 2010)
	- Nebenwirkungen von Arzneimitteln (Bergau et al. 2006; Stratil et al. 2007)
	- Antibiotika und Behandlung von Infektionskrankheiten (Beyer 2009; Dröge et al. 2010; Gräbe et al. 2009)
	- Asthmaspray (Stratil et al. 2007)
	- Hyposensibilisierung/Desensibilisierung (Bergau et al. 2006; Beyer et al. 2011; Braun et al. 2013; Eckershorn et al. 2012; Gräbe et al. 2009)
	- Antibiotikaresistenz (Bleuel et al. 2009; Gräbe et al. 2009)
	- Verabreichung von Insulin zur Blutzuckerregulation (Beyer 2009)
	- Enzyme und Enzymhemmer (Ahlsvede et al. 2015; Beyer et al. 2011; Bleuel et al. 2009)
	- Medikamente zur Behandlung von AIDS (Beyer et al. 2011)
	- Arzneimittel zur Normalisierung der Schilddrüsenfunktion (Gräbe et al. 2009)
	- Arzneimittelbehandlung bei Tuberkulose (Pews-Hocke und Becker 2006)

Des Weiteren wird das Thema „Medizin“ häufig in Bezug auf die jeweiligen Behandlungsformen dargestellt (s. Tab. 5). Dazu gehören neben allgemeinen Verfahren wie u. a. Krebstherapie, auch die Verabreichung von Arzneimitteln wie u. a. Antibiotika. Des Weiteren werden Impfungen als medizinische Behandlungsverfahren in Biologiebüchern angeführt. Die meisten Behandlungsverfahren werden wohlwollend beschrieben; an wenigen Stellen werden zudem die Wege der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung aufgezeigt. Bei der Auseinandersetzung mit Arzneimitteln werden neben den positiven Aspekten (z. B. Bekämpfung von Infektionskrankheiten durch Antibiotika), negative Auswirkungen des Arzneimittelkonsums (z. B. Antibiotikaresistenzen, Nebenwirkungen und Suchtpotential von Arzneimitteln) behandelt. Zudem werden Themen wie u. a. Schwangerschaftsabbruch, Gentherapie und künstliche Befruchtung kritisch betrachtet. Des Weiteren werden Impfungen thematisiert. Diese Darstellung erfolgt wohlwollend und betont die wichtige Bedeutung von Impfungen. In diesem Zusammenhang wird häufig die Geschichte der Immunbiologie (z. B. mit Bezug auf Emil von Behring, Edward Jenner) und somit die (historischen) Arbeits- und Erkenntnismethoden der Medizin aufgezeigt. Eine Auseinandersetzung mit den Argumenten von Impfgegnern wurde in den untersuchten Lehrwerken nicht gefunden.

Neben den medizinischen Behandlungs-, Diagnose- und Vorsorgemaßnahmen greifen Biologiebücher zudem die Forschung und Weiterentwicklung in der Medizin auf (s. Tab. 6). Dabei werden neben der historischen Forschung (z. B. Entdeckung der Blutgruppen), auch aktuelle

Forschungsarbeiten (z. B. Einsatz von Gentechnik für die Herstellung von Arzneimitteln) thematisiert.

*Tabelle 6: Darstellung medizinischer Forschung und Weiterentwicklung in Biologielehrbüchern*

Medizinische Forschung und Weiterentwicklung
- Antibiotika und Behandlung von Infektionskrankheiten, historische Betrachtung (Bergau et al. 2006; Bergau et al. 2007a; Beyer 2009; Dröge et al. 2010; Gräbe et al. 2009)
- Immunisierung, historische Betrachtung (Beyer 2009; Beyer et al. 2011; Bleuel et al. 2009; Braun et al. 2013; Eckershorn et al. 2012; Pews-Hocke und Becker 2006)
- Entdeckung der Blutgruppen (Gräbe et al. 2009)
- Künstliche Befruchtung (Gräbe et al. 2009; Pews-Hocke und Becker 2006)
- Pen zur Messung des Blutzuckerspiegels (Bergau et al. 2007b)
- Einsatz von Gentechnik für die Herstellung von Medikamenten (Bergau et al. 2007b; Beyer 2009; Braun et al. 2013; Gräbe et al. 2009; Pews-Hocke und Becker 2006)
- Behandlung von Diabetes mellitus, historische Betrachtung (Ahlsvede et al. 2015; Bleuel et al. 2009)
- Behandlung von Skorbut, historische Betrachtung (Behrens et al. 2011)

Zudem werden in Biologiebüchern weitere Themen wie u. a. Organ- und Blutspende, bildgebende Verfahren und die Herstellung von Arzneimitteln behandelt (s. Tab. 7).

*Tabelle 7: Darstellung weiterer medizinischer Themen in Biologielehrbüchern*

Weitere medizinische Themen
- Hinweise, dass in akuten Fällen (z. B. langanhaltende Ohrenschmerzen, Blutvergiftung, entzündeter Zeckenstich, Sportverletzungen) ein Arzt aufgesucht werden sollte (Bergau et al. 2006; Dröge et al. 2010; Engel-Frühauf et al. 2005; Gräbe et al. 2009; Stratil et al. 2007)
- Methoden der Empfängnisverhütung und deren Sicherheit (Bartels-Eder et al. 2009; Behrens et al. 2011; Bergau et al. 2006; Bergau et al. 2007b; Beyer 2009; Dobers et al. 2010; Dröge et al. 2010; Frankenberg et al. 2013; Gräbe et al. 2009)
- Organspende (Beyer 2009; Gräbe et al. 2009)
- Pharmaka: Nutzen und Risiken (Bleuel et al. 2009)
- Herstellung von Arzneimitteln (Bleuel et al. 2009)
- Bildgebende Verfahren in der Medizin <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtbarmachung von Gehirnstrukturen (Ahlsvede et al. 2015; Braun et al. 2013; Gemballa et al. 2010)</li> <li>• Szintigramm einer Schilddrüse (Gräbe et al. 2009)</li> <li>• Röntgen (Drös et al. 1998; Gräbe et al. 2009; Jütte 2005; Pews-Hocke und Becker 2006; Stratil et al. 2007)</li> <li>• Ultraschallbild eines Fetus (Bergau et al. 2007b; Dröge et al. 2010; Eckershorn et al. 2012; Engel-Frühauf et al. 2005)</li> </ul>
- Blutspende, Bluttransfusion, Blutuntersuchungen (Engel-Frühauf et al. 2005; Friedrich et al. 2014; Gräbe et al. 2009)

Medizinische Themen werden zudem u. a. in fachdidaktischen Zeitschriften aufgegriffen. Im Zeitschriftenheft „Unterricht Biologie“ mit dem Titel „Gesundheit“ finden sich einige Bezüge zur Thematik. Der Artikel „Dentale Fitness - das Ökosystem Mundhöhle“ von Gross und Schmidt (2007) hebt die Bedeutung prophylaktischer Zahnuntersuchungen durch einen Zahnarzt hervor. Zudem stellen die Autoren des Artikels einen kritischen Bezug zur aktuellen medizinischen Forschung gegen Karies her. Des Weiteren werden typische Alltagsvorstellungen zur Zahnpflege aufgegriffen und aus fachlicher Perspektive kommentiert. Im Rahmen einer Unterrichtssequenz sollen sich die Lernenden mit einem Experiment zur Wirkung von Fluoriden auf den Zahnschmelz auseinandersetzen. Da der Einsatz von Fluoriden in Zahncremes häufig diskutiert und hinterfragt wird, soll in diesem Zusammenhang die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Aussagen gefördert werden. Der Artikel „Drei Spritzen gegen Krebs - Zur Prävention von Gebärmutterhalskrebs“ von Ostersehl und Rippe (2007) greift die Vorteile einer frühzeitigen Untersuchung und Impfung zum Schutz vor Gebärmutterhalskrebs auf. Im Rahmen einer simulierten Konferenz sollen sich die Lernenden mit verschiedenen Positionen zu diesem Thema auseinandersetzen. Die darin beschriebenen Charaktere vertreten vor allem die Vorteile einer Schutzimpfung (Frauenärzte, Pharmaindustrie, Krankenkassen, Kinderärzte), greifen jedoch auch die Argumente von Impfgegnern auf. Im Zusammenhang mit der Planung der simulierten Konferenz sollen sich die Lernenden mit der Testung des Impfstoffs auseinandersetzen. Damit sollen sie einen Einblick in die Prozesse der Erkenntnisgewinnung in der Medizin bekommen und u. a. auch die Aussagekraft von Studienergebnissen bewerten. Durch die Auseinandersetzung mit vielen Positionen zum Thema „Impfen“ sollen die Lernenden einen persönlichen Standpunkt entwickeln.

Das Themenheft „Evolution & Medizin“ (Harms 2018) der Zeitschrift „Unterricht Biologie“ greift mit der Evolutionären Medizin eine neue Forschungsrichtung auf. Dabei erhalten die Lernenden einen Einblick in medizinische Forschungsmethoden. Im Rahmen der Auseinandersetzung mit der Evolutionären Medizin soll den Lernenden zudem verdeutlicht werden, dass die wissenschaftliche Medizin einer steten Weiterentwicklung unterliegt (z. B. durch die Auseinandersetzung mit den Meilensteinen in der Geschichte der Medizin). Einen weiteren Einblick in eine aktuelle Forschungsrichtung wird im Artikel „Techniken der Reproduktionsmedizin“ (Hoppe 2015) im Themenheft „Genetik“ der Zeitschrift „Biologie im naturwissenschaftlichen Unterricht“ aufgezeigt. In der konzipierten Unterrichtssequenz sollen sich die Lernenden mit technischem Klonen, künstlicher Befruchtung und Präimplantationsdiagnostik in Form eines Gruppenpuzzles auseinandersetzen. Dabei werden nicht nur mögliche Potenziale medizinischer Verfahren, sondern auch Gefahren und Risiken thematisiert. Auch ethische Aspekte werden



berücksichtigt. Weitere medizinische Inhalte werden im Themenheft „Immunbiologie“ der gleichnamigen Zeitschrift aufgegriffen. Dabei sollen sich die Lernenden u. a. mit der Wirkungsweise neuer Medikamente bei AIDS (Ricker 2016a), der Organspende (Hänsel 2016) und multiresistenten Keimen (Ricker 2016b) auseinandersetzen.

Die Gefahren und Risiken der Medizin werden u. a. im Artikel der Zeitschrift „Unterricht Biologie“ zum Thema „Sucht“ (2003) behandelt. Am Beispiel der Wirkung von Morphinium als Schmerz- und Suchtmittel werden die Vorgänge einer Schmerzsynapse nach der Gabe von Morphinium sowie ein Modell der Morphinium-Sucht anhand einer Krankengeschichte behandelt. In diesem Zusammenhang werden zudem die Symptome von Entzugserscheinungen aufgegriffen (Bresser 2003). In der gleichnamigen Zeitschrift werden im Themenheft „Gifte“ (2001) Arzneimittel als mögliche Gifte vorgestellt (Oehmig 2001). Dabei wird das Beispiel Aspirin angeführt, welches bei einer zu hohen Dosierung und bei der Einnahme über einen längeren Zeitraum zu inneren Blutungen führen kann. Als weitere Präparate mit einer möglichen Schadenswirkung werden fettlösliche Vitamine (z. B. Vitamin D) genannt, die bei einer Überdosierung zu einer Hypervitaminose führen können (Oehmig 2001). Ein weiterer Artikel der Zeitschrift zum Thema „Gifte“ trägt den Titel „Das Gift der Armut“ (Bolay 2001). Darin werden Arzneimittel angeführt, die nicht sachgerecht produziert wurden. Durch erschwerte Patente und Lizenzgebühren kann es vor allem in ärmeren Ländern vorkommen, dass verunreinigte und minderwertige Rohstoffe für die Arzneimittelproduktion verwendet werden und durch fehlende Kontrollen zu den Verbrauchern gelangen. Diese Präparate haben häufig eine schädliche Wirkung oder sind wirkungslos. Im Rahmen der konzipierten Unterrichtsstunde sollen sich die Lernenden mit gefälschten Medikamenten beschäftigen. Anhand eines Beispiels, in welchem Kleinkinder durch die Einnahme von gefälschtem Hustensaft an Nierenversagen sterben, sollen die Lernenden die Risiken gefälschter Medikamente ausarbeiten.

Im Jahr 2003 veröffentlichte die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung eine Materialsammlung zum Thema „Arzneimittel: Materialien für die Suchtprävention in den Klassen 5-10“ (Schill et al. 2003). In einer elaborierten Einleitung führen die Autoren in das Thema ein. Anschließend folgt die Materialsammlung mit 27 Bausteinen, die nach Klassenstufen sortiert sind. In einem Baustein für die Klassen 5 und 6 sollen die Lernenden ein Wundermittel für verschiedene Krankheiten entwickeln. Im Anschluss sollen sie das Wundermittel kritisch hinterfragen (z. B. Kann es eines Tages Wundermittel geben? Brauchen wir diese?). In einer anschließenden Diskussion soll mit den Lernenden besprochen werden, dass Arzneimittel Krankheiten heilen bzw. erträglicher machen, aber auch Nebenwirkungen aufweisen können. In die-

sem Zusammenhang soll zudem darauf verwiesen werden, dass es weitere sinnvollere Behandlungsmethoden gibt als die Inanspruchnahme von Arzneimitteln. In diesem Zusammenhang werden auch Möglichkeiten zur Vermeidung der Nutzung von Arzneimitteln aufgezeigt (z. B. verstauchtes Gelenk kühlen). In einem weiteren Baukasten sollen Lernende Schmerzmittel untersuchen, indem sie Leitfragen zu Beipackzetteln verschiedener Präparate beantworten. In diesem Zusammenhang wird auch der Gebrauch von Arzneimitteln in Selbstmedikation kritisch aufgegriffen. Des Weiteren werden Behandlungsalternativen bei leichten Schmerzen oder Erkältungen thematisiert (z. B. Entspannungstechniken, Hausmittel). Für die Klassen 7 und 8 wird das Thema „Stress“ als Schwerpunkt gewählt. Dabei sollen sich die Lernenden mit der Wirkung von Beruhigungsmitteln auseinandersetzen und Möglichkeiten ausarbeiten, um ohne Beruhigungsmittel, eine entspannende Wirkung zu erzielen. Das Material für die Klassenstufen 9 und 10 greift das Thema „Leistung“ auf. Die Lernenden sollen sich dabei mit dem Einsatz von Arzneimitteln für die Steigerung kognitiver und physischer Leistungen auseinandersetzen (z. B. Doping) und diese kritisch hinterfragen. Die abschließende Betrachtung der Baukästen zeigt, dass Arzneimittel vor allem im Kontext ihres Missbrauchs- und Abhängigkeitspotenzials behandelt werden. Auf deren Bedeutung von Arzneimitteln zur möglichen Wiederherstellung von Gesundheit wird nur sehr kurz verwiesen, vielmehr werden Nebenwirkungen, Langzeitfolgen bei fortgesetzter Anwendung, Abhängigkeitsrisiken sowie Symptome nach dem Absetzen aufgezeigt.

Das Bayer-Forschungsmagazin „research“ veröffentlichte Unterrichtsmaterial zum Thema „Arzneimittel“. In der Materialsammlung „Arzneimittel und Chemie“ (Gessner 2011) finden sich zahlreiche Vorschläge für das Durchführen von Experimenten im Rahmen des Chemieunterrichts (z. B. Herstellung von Acetylsalicylsäure, qualitativer Nachweis von Vitamin C). Zudem werden in einem „Schmerzmittelprojekt“ u. a. die Geschichte und Wirkung von Schmerzmitteln behandelt. Des Weiteren veröffentlichte der Pharmakonzern Unterrichtsmaterial zum Thema „Hightech und Chemie: Wie ein neues Medikament entwickelt wird“ (Schneider 2008). Die Auseinandersetzung mit medizinischen Behandlungsverfahren wird in diesen Publikationen sehr wohlwollend und mit Bezug auf die aktuelle Forschung beschrieben.

Das Thema „Paramedizin“ bzw. der Themenkomplex „Medizin und Paramedizin“ wird im Vergleich zum Thema „Medizin“ in fachdidaktischen Veröffentlichungen seltener beleuchtet. Dennoch werden die Inhalte in einigen Zeitschriftenartikeln und Lehrbüchern behandelt (vgl. Hamdorf 2018). In der Zeitschrift „Unterricht Biologie“ des Friedrich Verlags finden sich einige Themenhefte, die paramedizinische Behandlungsverfahren aufgreifen. Im Themenheft „Alternative Wege in der Medizin“ (Teutloff 2001b) werden verschiedene paramedizinische

Behandlungsverfahren vorgestellt. Dazu gehören u. a. Chiropraktik (Klauser und Klauser 2001), Akupunktur (Gebauer 2001), Homöopathie (Bösche-Teuber 2001), ausleitende Therapien (Teutloff 2001a), Magnetfeldtherapie (Riedel 2001) und Pflanzenheilkunde (Braner und Braner 2001; Oehmig 2001). Im Vorwort der Redaktion wird das Ziel postuliert, der Biologieunterricht sollte Jugendliche zu einer kritischen Auseinandersetzung mit medizinischen und paramedizinischen Verfahren befähigen und geeignete Informationswege aufzeigen. Das im Themenheft enthaltene Unterrichtsmaterial beschreibt die Paramedizin jedoch sehr wohlwollend; eine kritische Auseinandersetzung mit dem Thema sowie ein Bezug zur Wissenschaftsorientierung bleibt an vielen Stellen aus. Teutloff (2001a) stellt verschiedene ausleitende Verfahren wie Aderlass und Schröpfen vor. Die Autorin beschreibt dabei den Einsatz der Verfahren sehr positiv und unkritisch. Es werden keine Studien genannt, die die vermeintliche Wirkung ausleitender Verfahren stützen. In einem Informationstext zum Thema „Aderlass“ geht die Autorin auf Erkrankungen ein, bei welchen ein Aderlass hilfreich ist. Informationen über Risiken und Gefahren werden dabei nicht genannt. Zudem fehlt der Hinweis, dass durch den Aderlass, ein durch Krankheit geschwächter Körper, noch weiter geschwächt wird (vgl. Teutloff 2001a). Der Zeitschriftenaufsatz zum Thema „Akupunktur“ (Gebauer 2001) setzt sich u. a. mit Expertenurteilen zur Wirksamkeit des Behandlungsverfahrens auseinander. In einer Tabelle wird aufgezeigt, bei welchen Beschwerden die Wirksamkeit belegt bzw. nicht belegt oder unklar ist. Der Autor führt an, dass die Akupunktur verschiedene Kriterien von Wissenschaftlichkeit erfüllt; allerdings weist er darauf hin, dass die Frage nach der Nachprüfbarkeit (Replizierbarkeit von Studien) nicht einheitlich beantwortet werden kann. In der konzipierten Unterrichtsstunde sollen sich die Lernenden mit dem Vergleich des westlichen und östlichen Denkens in der Medizin auseinandersetzen. Zudem sollen sie Recherchen darüber anstellen, welche Krankenkassen die Kosten für das Behandlungsverfahren übernehmen bzw. nicht erstatten. Ein weiterer Artikel beschäftigt sich mit dem Thema „Homöopathie“ (Bösche-Teuber 2001). Das Verfahren wird unkritisch dargestellt; es finden sich keine Verweise darauf, dass die Prinzipien der Homöopathie nicht mit den Erkenntnissen der Wissenschaft vereinbar sind, welches u. a. von Ernst (2018), Grams (2015) und Lambeck (2005) beschrieben wird. Bösche-Teuber (2001) führt Studien an, die die Wirksamkeit der Homöopathie angeblich nachweisen. Allerdings werden diese nicht kritisch evaluiert (z. B. im Hinblick auf die Probandenzahl, Verblindung, Randomisierung). Nach der Auseinandersetzung mit den Studien zur Wirksamkeit von Homöopathie sollen die Lernenden entscheiden, ob sie sich in eine homöopathische Behandlung begeben würden und diese Entscheidung begründen. Ein weiteres Kapitel behandelt das Thema „Heilen durch Hände und Füße“ (Mayfarth und Zacharias 2001). Dabei werden den Lernenden verschiedene

Massagetechniken zur Entspannung für Kopf und Nacken vorgestellt. Die Lernenden sollen die in einer Abbildung dargestellten Reflexzonen an den Unterseiten der Fußsohlen auf den eigenen Körper übertragen. Eine kritische Bewertung der vermeintlichen Wirkung bleibt jedoch aus. In einer Aufgabe sollen sich die Lernenden mit einer Studie zur Wirksamkeit einer Fußreflexzonenmassage auseinandersetzen und ihre Aussagekraft bewerten. In einem kurzen Beitrag von Riedel (2001) werden alternative Heilverfahren im Film vorgestellt. In diesem Zusammenhang wirft die Autorin die Frage auf, inwieweit paramedizinische Behandlungsverfahren nach den Maßstäben der Medizin zu bewerten sind. Damit suggeriert die Autorin, dass es paramedizinische Verfahren gibt, die mit den Methoden der Medizin und Wissenschaft zwar nicht nachgewiesen werden konnten, aber trotzdem wirken können.

Im Jahr 2005 wurde von der Zeitschrift „Unterricht Biologie“ ein Themenheft mit dem Titel „Arzneimittel“ veröffentlicht. Darin wurden sowohl Inhalte aus der Medizin als auch der Paramedizin aufgegriffen. Auf dem Titelbild der Zeitschrift wird durch ein Blatt des Ginkgos, welches den oberen Kopfbereich einer antiken Büste bedeckt, der Bezug zur Phytotherapie deutlich. Im Vorwort wird die Bedeutung von Arzneimitteln für die Schule herausgearbeitet. In diesem Zusammenhang wird sowohl auf die positive Wirkung von Arzneimitteln, als auch auf deren Risiken (z. B. übermäßiger Konsum, Nebenwirkungen, Doping) verwiesen. Medizinische Behandlungsverfahren werden darin mit den Termini „chemisch“ und „synthetisiert“ beschrieben; während für die Paramedizin die Adjektive „pflanzlich“ und „natürlich“ gebraucht werden. Es findet sich ein kurzer Hinweis, dass einige paramedizinische Behandlungsverfahren umstritten sind, jedoch wird gleichzeitig auf ihre Wirkung verwiesen. Die Redaktion plädiert schließlich für einen bewussten Umgang mit Arzneimitteln (Redaktion Unterricht Biologie 2005). Im Basisartikel des Themenhefts (Ruppert 2005) wird die Inanspruchnahme, Darreichungsform und Wirkungsweise von medizinischen Arzneimitteln thematisiert. In diesem Zusammenhang verweist der Autor auf Placebos und deren Einsatz in randomisierten und kontrollierten Doppelblindstudien. Dabei geht er auf die Wirkmechanismen von Placebos ein. Die Beschreibung der Erkenntnisgewinnung in der Medizin fällt insgesamt jedoch sehr kurz aus. Eine explizite Auseinandersetzung mit Paramedizin fehlt im Basisartikel. In der didaktischen Zeitschrift finden sich einige Artikel mit Bezug auf das wissenschaftliche Arbeiten, Erkenntnisprozesse, Experimente und die Wirkungsweise von Arzneimitteln. Frank (2005) stellt eine Unterrichtsstunde zur Wirkung von Zäpfchen bei Fieber vor, Scheersoi (2005) greift in ihrem Artikel das Thema „Aspirin“ auf, Schill (2005) verweist auf den Einsatz von Medikamenten als Dopingmittel, während Grotjohann (2005) ein Schülerexperiment für Vitamin C-Präparate konzipiert

und daran anschließend eine kritische Auseinandersetzung mit der Durchführung von Experimenten vorsieht. Im Artikel „Ginkgo biloba - ein wundersamer Baum“ (Brauner 2005) werden die potentiellen Heilwirkungen von Ginkgo und dessen medizinische Einsatzmöglichkeiten beschrieben (Reduktion von Zellschäden, Verbesserung der Durchblutung, Behandlung von Arteriosklerose und Tinnitus). An einer Stelle wird erwähnt, dass Ginkgo keine Krankheiten heilt, aber diese mildern kann. Dieser Gedanke wird nicht weiter spezifiziert und findet sich ausschließlich im didaktischen Kommentar, welcher die Lehrkräfte adressiert. Es werden zudem keine Studien zitiert, die die spezifische Wirksamkeit von Ginkgo bei den genannten Erkrankungen attestierten. Die Verbraucherzentrale (2019) weist in ihrer Untersuchung darauf hin, dass die positiven Wirkungen auf Konzentration und Gedächtnisleistung durch Ginkgo nicht wissenschaftlich nachgewiesen sind. Ein weiterer Artikel der Zeitschrift beschäftigt sich mit dem Thema „Knoblauch - eine Pflanze mit breitem Wirkungsspektrum“ (Teutloff 2005). Darin wird an einigen Stellen auf Studien zur spezifischen Wirksamkeit von Knoblauch zur Erweiterung der Blutgefäße und Senkung der Blutfette sowie des Plaquevolumens verwiesen. Es findet sich auch der Hinweis, dass Knoblauch u. a. bei Zahnschmerzen und zur Hemmung des Wachstums von Tumoren eingesetzt wird, obwohl kein spezifischer Wirkungsnachweis erbracht wurde. Diese Information wird allerdings nur am Rande aufgegriffen. In der von der Autorin konzipierten Unterrichtsstunde sollen sich die Lernenden mit Studienergebnissen zum Einfluss von Knoblauch auf die Plaquebildung (im Vergleich zu einer Placebogruppe) und den Blutdruck beschäftigen. Die Lernenden sollen die Studienergebnisse nachvollziehen bzw. interpretieren, allerdings bleibt eine kritische Auseinandersetzung mit den Grenzen der Studien (z. B. kleine Probandenzahl, Fehler bei der Durchführung) aus.

Ein weiterer Artikel aus der gleichnamigen Zeitschrift behandelt im Heft „Gifte“ (2001) das Thema „Das Johanniskraut - Heilkraut oder Giftpflanze?“ (Haas 2001). Darin wird die Geschichte der Verwendung der Pflanze für Heilzwecke im Rahmen verschiedener Verfahren behandelt. So wird beispielsweise beschrieben, dass in der Homöopathie nur ganze, frische, blühende Pflanzen verwendet werden. Eine kritische Auseinandersetzung mit der homöopathischen Verwendung von Johanniskraut mit Bezug auf dessen Wissenschaftlichkeit bleibt hingegen aus. Die Autorin führt weiterhin einige Studien an, die der Pflanze eine antidepressive, krebshemmende, immunstimulierende sowie verdauungsfördernde Wirkung attestieren. Zudem werden fototoxische Effekte sowie Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten beschrieben. Eine genaue und kritische Auseinandersetzung mit den Studienergebnissen findet jedoch nicht statt. In der konzipierten Unterrichtsstunde sollen die Lernenden die Beipackzettel von

Präparaten mit Johanniskraut aus dem Reformhaus untersuchen. Dabei sollen sie Anwendungsgebiete und Nebenwirkungen erarbeiten. Anschließend sollen Präparate aus frischem und getrocknetem Johanniskraut zur äußerlichen Anwendung selbst hergestellt werden. Zudem sollen die Lernenden die Anwendung von Johanniskraut als Mittel bei nervöser Unruhe vor allem im Hinblick auf mögliche Neben- und Wechselwirkungen kritisch hinterfragen.

Das Thema „Pflanzen helfen und heilen“ wurde von einer weiteren Ausgabe der Zeitschrift „Unterricht Biologie“ (2016) behandelt. Im Basisartikel skizziert Probst (2016) die Geschichte der Heilpflanzenkunde und zeigt somit die Verwendung von Heilpflanzen im Laufe der Jahrhunderte auf. An dieser Stelle wird jedoch, das von u. a. Graf und Lammers (2015) angeführte Argument, nicht erwähnt, dass die jahrelange Anwendung kein Beleg für die Wirksamkeit des Verfahrens ist. Probst (2016) zeigt auf, dass Pflanzen in der modernen Medizin verwendet werden und verdeutlicht damit, dass auch Mediziner „natürliche“ Substanzen verarbeiten. Gleichzeitig wird darauf hingewiesen, dass Pflanzen auch eine „unsanfte“ Wirkung haben können (z. B. giftige und berauschende Effekte). Damit greift der Autor die Anmerkungen zur „natürlichen“ Wirkung von Paramedizin bzw. „synthetischen“ Wirkung von Medizin von Teichfischer und Münstedt (2011) auf<sup>10</sup>. Der Basisartikel geht zudem auf verschiedene paramedizinische Behandlungsverfahren ein: Traditionelle Chinesische Medizin (TCM), Signaturenlehre, Homöopathie, Aromatherapie und Bach-Blütentherapie. Die Verfahren werden zwar positiv beschrieben, jedoch finden sich auch Hinweise auf Schwächen im Hinblick auf ihre Wissenschaftlichkeit (Probst 2016). Ein weiterer Artikel beschäftigt sich mit dem Thema „Weißer Germer - mit Pflanzengift Krebs heilen“ (Schröder 2016). Darin werden Bezüge zur Wissenschaft und evidenzbasierten Medizin aufgezeigt. Zudem geht der Autor auf den Prozess der Erkenntnisgewinnung bei der Erforschung von Wirkstoffen ein.

Das Themenheft „Ein Kraut für alle Fälle“ (2016) der Zeitschrift „Unterricht Biologie“ zeigt u. a. die Nutzung von Kräutern für Gesundheit und Wohlbefinden auf. Darin zeigt Probst (2016) in einer Übersicht zu verschiedenen Kräutern neben deren Anwendung in der Küche auch ihren Einsatz für die Gesundheit auf. Allerdings werden keine Studien angeführt, die die vermeintliche Wirkung der Kräuter auf die Gesundheit bestätigen. Des Weiteren werden einige Hausmittel angeführt (z. B. Zwiebel und Honig gegen Husten, Melissen-Tinktur gegen Pickel, Wege- rich-Gel gegen Juckreiz). An einigen Stellen findet sich der Hinweis, dass Betroffene einen Arzt aufzusuchen sollten, sobald die Beschwerden nicht abklingen. In der „Wiesen-Apotheke“ wird erklärt, dass viele Kräuter gesundheitliche Beschwerden lindern. Zudem können sie angeblich dabei helfen, nicht krank zu werden. Auch an dieser Stelle bleibt der Bezug zu Studien,

---

<sup>10</sup> s. Kapitel 2.1

die die Wirkung der Pflanzen nachweisen, aus. Eine ähnliche Darstellung von Heilpflanzen findet sich im Artikel „Für alles ist ein Kraut gewachsen“ (Süllo 2015) der Zeitschrift „Biologie im naturwissenschaftlichen Unterricht“. Darin sollen die Lernenden eine Teemischung untersuchen. Des Weiteren sollen Heilwirkungen der im Tee verwendeten Pflanzen mit Hilfe von Büchern, dem Internet oder Steckbriefen recherchiert werden. Eine kritische Auseinandersetzung mit der vermeintlichen Wirkung wäre in diesem Zusammenhang möglich, wird im Beitrag aber nicht explizit genannt.

Das Biologiebuch „Prisma Biologie 7-10“ greift auf einer Seite das Thema „Heilmittel und Heilmethoden“ auf (Bergau et al. 2006). Darin wird erklärt, dass es für die Behandlung von Krankheiten und zur Linderung von Symptomen verschiedene Möglichkeiten gibt, die von Ärzten und Heilpraktikern verordnet werden können. Mit dieser Aussage werden Ärzte und Heilpraktiker als gleichwertige Berufsgruppen genannt. Eine kritische Auseinandersetzung mit der Bezeichnung „Heilpraktiker“, wie sie beispielsweise von Mueller (2016) angebracht wird, findet jedoch nicht statt. Die Autoren führen an, dass Medizin „synthetische Mittel“ verwendet. Auf die Heilwirkung wird kurz verwiesen, mögliche Neben- und Wechselwirkungen werden angeführt. Der Hinweis, dass Medizin mit wissenschaftlichen Methoden arbeitet und Wirksamkeitsnachweise erbringt, wird nicht erwähnt (vgl. Teichfischer und Münstedt 2011). Neben dem Textabschnitt zur Medizin werden eine Spritze, Tabletten und eine Arzneimittelflasche abgebildet. Während der Textabschnitt zur Medizin etwa ein Viertel der Textmenge der Seite ausmacht, werden paramedizinische Verfahren (Phytotherapie, Homöopathie, Akupunktur) ausführlicher dargestellt. Die Verfahren werden wohlwollend beschrieben; ein Bezug auf die fehlende Wissenschaftlichkeit der Verfahren und auf Studien zur Prüfung ihrer Wirksamkeit bleibt aus. Häufig wird das Argument angeführt, dass die Verfahren der Paramedizin auf jahrelanger Erfahrung beruhen. Der Hinweis, dass der jahrelange Einsatz von Verfahren kein Nachweis ihrer Wirksamkeit darstellt, wird nicht genannt (vgl. Graf und Lammers 2015). Zudem finden sich Aussagen, die mit wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht übereinstimmend sind. Die paramedizinischen Behandlungsverfahren werden mit einer Abbildung der Akupunkturpunkte und einer Tasse Tee mit Kamillenblüten illustriert. Die formulierten Aufgaben für die Lernenden greifen nur teilweise die Problematik der Anwendung von Paramedizin auf. Eine ähnliche Aufarbeitung der Thematik findet sich in „Prisma Biologie 2“ (Baumbach et al. 2013).

Das Lehrwerk „Biologie 7-9 Grundaussage Hessen“ (Dröge et al. 2010) beschäftigt sich mit medizinischen und paramedizinischen Behandlungsverfahren unter der Überschrift „Gute Besserung durch Heilmittel“ auf einer Doppelseite. Als medizinische Arzneimittel werden Antibiotika zur Behandlung von Infektionskrankheiten vorgestellt. In diesem Zusammenhang wird

darauf hingewiesen, dass Arzneimittel dazu beitragen können, Erkrankungen zu lindern oder zu heilen. Gleichzeitig werden „Giftstoffe“, Nebenwirkungen und Überdosierungen von Arzneimitteln thematisiert. Als alternative Heilmethoden werden Naturheilverfahren, Hausmittel, Akupunktur und Phytotherapeutika angeführt. Sie werden als Behandlungsmethoden mit langer Tradition und einem ganzheitlichen Ansatz vorgestellt. Zum Nachweis ihrer vermeintlichen Wirkung werden keine Studien angeführt. Es findet sich der Hinweis, dass Pflanzen und Pflanzenteile giftige Substanzen enthalten können.

Eine weitaus kritischere Auseinandersetzung mit dem Thema „Paramedizin“ findet sich in der Zeitschrift „Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht“. Darin diskutiert Graf (1999) die Fragestellung, ob Parawissenschaften ein Thema für den Biologieunterricht sind. Der Autor nennt dabei verschiedene paramedizinische Behandlungsverfahren wie u. a. anthroposophische Medizin, Homöopathie, Geisteilen, Chiropraktik und Bach-Blütentherapie. In diesem Zusammenhang weist er darauf hin, dass es nicht ausreicht, sich in der Schule mit Zielen und Methoden von Wissenschaft zu beschäftigen. Vielmehr plädiert er für die kritische Behandlung parawissenschaftlicher Themen im Unterricht. In einem weiteren Artikel der Zeitschrift stellt Weber (2008) einen Schulversuch vor, in welchem das Prinzip der homöopathischen Verdünnung kritisch aufgearbeitet wird. Der Autor ist Lehrer und führte einen Selbstversuch durch, in welchem er potenzierten WC-Reiniger trank. Im Artikel werden Erfahrungen, Überlegungen und Perspektiven geschildert. Insgesamt werden dabei die Prinzipien der Homöopathie sehr kritisch behandelt. In einer weiteren biologiedidaktischen Veröffentlichung der Zeitschrift arbeitet Graf (2004) das Thema „Homöopathie“ kritisch auf.

In einer von Schmidt (2014) durchgeführten Analyse von Biologiebüchern wurde festgestellt, dass nur wenige Lehrwerke das Thema „Paramedizin“ behandeln. In denjenigen Lehrwerken, in welchen die Behandlungsverfahren aufgegriffen werden, fehlen oft eine kritische Auseinandersetzung und ein Bezug zur Wissenschaftlichkeit. So werden paramedizinische Behandlungsverfahren meist wohlwollend beschrieben. Hinweise zu mangelnden Wirksamkeitsnachweisen bzw. entsprechende Studien fehlen häufig. In diesem Zusammenhang werden medizinische Arzneimittel hingegen oft mit Bezug auf ihre Neben- und Wechselwirkungen sowie ihr Suchtpotenzial thematisiert. An vielen Stellen werden wissenschaftliche Erkenntnismethoden der Medizin nicht behandelt. Zudem fehlt häufig ein Bezug zur aktuellen Forschung.

Hamdorf (2018) untersuchte fachdidaktische Publikationen im Hinblick auf ihre Auseinandersetzung mit dem Thema „Paramedizin“. In der Untersuchung wurde gezeigt, dass paramedizinische Behandlungsverfahren im fachdidaktischen Kontext nur selten oder sehr wohlwollend



und unkritisch aufgegriffen werden. Die Autorin folgert, dass die Materialien für die Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse nicht geeignet sind. Den Einsatz solcher Materialien im Unterricht bewertet Hamdorf (2018) demnach als problematisch. Diese Schlussfolgerung findet sich auch in Graf (2006). In einer Arbeit zur Wissenschaftsorientierung im Biologieunterricht stellte der Autor fest, dass im Bereich der Gesundheitsbildung paramedizinische Behandlungsverfahren (z. B. Homöopathie) unkritisch und wohlwollend beschrieben werden.

In einer neueren Veröffentlichung findet sich eine kritische Auseinandersetzung mit dem Thema „Paramedizin“. Die Unterrichtsmaterialiensammlung „Medizin und Wissenschaft“ (Schmidt und Graf 2020) greift einige Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin auf, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erhoben wurden, und beleuchtet diese kritisch. Das Lehrwerk beinhaltet Module, die die Arbeitsmethoden von Medizin und Paramedizin (z. B. durch Versuche) in Bezug auf wissenschaftstheoretische Betrachtungen thematisieren. Paramedizinische Behandlungsverfahren werden im Hinblick auf wissenschaftliche Erkenntnismethoden bewertet. In der Materialsammlung finden sich mehrere Module, die u. a. zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der Homöopathie und deren Prinzipien anregen.

Abschließend betrachtet, wird das Thema „Medizin“ vor allem mit Bezug auf Diagnose-, Vorsorge- und Behandlungsverfahren sowie Forschung und Weiterentwicklung in fachdidaktischen Veröffentlichungen aufgearbeitet. Die meisten medizinischen Themen werden positiv beschrieben und ihre Bedeutung für die Medizin bzw. Gesundheit aufgezeigt. Kritisch bzw. negativ dargestellt werden medizinische Behandlungsverfahren beispielsweise im Rahmen der Auseinandersetzung mit Arzneimitteln, indem u. a. Nebenwirkungen und ihr Suchtpotential aufgezeigt werden. Zudem erfolgt die Auseinandersetzung mit Arzneimitteln häufig im Zusammenhang mit der Sucht- und Drogenproblematik. Auch werden Verfahren wie Gentechnik und Präimplantationsdiagnostik häufig kritisch und kontrovers diskutiert. Bei der Darstellung medizinischer Behandlungsverfahren fehlt an vielen Stellen der Bezug zu den Erkenntnismethoden, mit denen Mediziner ihr Wissen erlangen. Der Themenkomplex „Medizin und Paramedizin“ wird nur gelegentlich in fachdidaktischen Veröffentlichungen aufgegriffen (vgl. Berck und Graf 2018; Hamdorf 2018, Schmidt 2014; Schmidt und Graf 2020). Erfolgt eine Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex, so ist diese meist sehr unkritisch. Auch der Bezug zur (fehlenden) Wissenschaftlichkeit bleibt häufig aus. Die Darstellung paramedizinischer Behandlungsverfahren erfolgt häufig sehr wohlwollend, unkritisch und mit fehlendem Bezug zu wissenschaftlichen Studien, während bei der Medizin in diesem Zusammenhang häufig auf Neben-

wirkungen und das Suchtpotential verwiesen wird. Des Weiteren werden medizinische Behandlungsverfahren in Lehrwerken häufig mit den Termini „chemisch“ und „synthetisiert“ beschrieben; während für die Paramedizin die Adjektive „pflanzlich“, „sanft“ und „natürlich“ gebraucht werden. Berck und Graf (2018) führen an, dass der Terminus „Natur“ häufig im Zusammenhang mit Paramedizin verwendet wird und bei vielen Menschen positiv konnotiert ist. Die Autoren bewerten die Verwendung des Terminus im Kontext der Paramedizin als problematisch. Durch diese Umschreibung kann beim Leser suggeriert werden, dass paramedizinische Behandlungsverfahren durch die Verwendung der o. g. Attribute besser als Medizin sind. Teichfischer und Münstedt (2011) weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass paramedizinische Behandlungsverfahren auch „chemisch“ sind sowie „materialistisch-mechanistische“ Eigenschaften aufweisen können<sup>11</sup>. Zudem können in der Paramedizin Stoffe synthetisiert und giftige Pflanzen verarbeitet werden, die keine „sanfte“ Wirkung haben. Dieser Gedanke findet sich allerdings nicht in den untersuchten Lehrwerken für den Biologieunterricht. Paramedizinische Behandlungsverfahren werden darin häufig als fast gleichwertige Verfahren wie die Medizin dargestellt. Diese Art der Aufarbeitung birgt die Gefahr, dass bei den Lernenden Vorstellungen generiert werden, die negative Folgen auf ihre Gesundheit und ihr Gesundheitsverhalten haben können.

---

<sup>11</sup> s. Kap. 2

## 4 Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens

Die Auseinandersetzung mit gesundheitsrelevanten Fragestellungen und Gesundheitsverhalten (in der Schule) hat eine lange Tradition. Gesundheitsverhalten umfasst jegliches Verhalten zur Förderung und langfristigen Erhaltung der Gesundheit mit dem Ziel, gesundheitliche Schäden, Risiken oder Einschränkungen fernzuhalten und somit die Lebenserwartung zu verlängern. Zu den Verhaltensweisen, die die Gesundheit fördern, gehören u. a. Präventionsmaßnahmen, Sport und körperliche Aktivität, Ernährung, Stressbewältigung, Rehabilitation sowie der produktive Umgang mit den Aufgaben innerhalb der Lebensphasen. Die Ausführung von Gesundheitsverhalten wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Diese sogenannten Variablen, Determinanten, Motive und Konstrukte können zu einem Modell oder einer Theorie zusammengefasst werden. Aus Modellen und Theorien lassen sich Hypothesen ableiten, die empirisch überprüft werden können. Die daraus erhobenen Daten können zur Erklärung und Vorhersage von Gesundheitsverhalten beitragen. Modelle und Theorien können somit als Grundlage für die Entwicklung von Gesundheitsprogrammen (z. B. zur Prävention und Intervention) dienen (Graf 2007; Lippke und Renneberg 2006).

Lippke und Renneberg (2006) unterscheiden drei Gruppen von Modellen zur Erklärung von individuellem Verhalten. Dazu gehören:

- motivationale Modelle zur Intentionsbildung;
- volitionale Modelle sowie
- Stadien- und Hybridmodelle

Da in der vorliegenden Arbeit die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung medizinischer und paramedizinischer Behandlungsverfahren erhoben werden, sollen in diesem Kapitel die motivationalen Modelle der Absichtsbildung näher berücksichtigt werden. Diese umfassen die sogenannten Furchtappelltheorien mit dem Modell der gesundheitlichen Überzeugungen sowie der Theorie der Schutzmotivation. Zu den weiteren motivationalen Modellen der Absichtsbildung gehören die sozial-kognitive Theorie nach Bandura (2004) sowie die Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen und Fishbein (2010) (Vorläufer: Theorie des überlegten Handelns) (vgl. Hoffmann und Faselt 2012; Lippke und Renneberg 2006). Im Folgenden werden die Theorie der gesundheitlichen Überzeugungen, die Theorie der Schutzmotivation und die sozialkognitive Theorie nach Bandura kurz vorgestellt und voneinander abgegrenzt<sup>12</sup>. Daran anknüpfend, soll der Ansatz Health Literacy beschrieben werden, da diesem eine wichtige Bedeutung bei der Förderung von Gesundheitsverhalten zukommt.

---

<sup>12</sup> Da die Theorie des geplanten Verhaltens als Grundlage für die vorliegende Arbeit dient, wird diese in einem eigenen Abschnitt (Kap. 5) detaillierter vorgestellt.

## **4.1 Furchtappelltheorien**

In den 1950er und 1960er Jahren legte die Gesundheitserziehung (im anglophonen Sprachgebrauch häufig „health education“ genannt) einen Schwerpunkt auf die Gesundheitsaufklärung mit dem Ziel, gesundheitliche Risiken und Gefahren bestimmter Lebensstile aufzuzeigen. Unter Gesundheitserziehung sind „alle planmäßigen und gezielten Maßnahmen der Aufklärung, der Belehrung und der Beeinflussung zu verstehen, die geeignet sind, beim einzelnen bestimmte gewünschte Verhaltensweisen zu erzielen, die der Erhaltung der Besserung der Gesundheit dienen“ (Steuer und Steuer 1978). Damit löste die Gesundheitserziehung, die bis dahin verbreitete Bezeichnung „gesundheitliche Volksbelehrung“ (Franzkowiak und Wenzel 2005) ab. Zu den ersten Arbeiten der Gesundheitserziehung gehören die sogenannten Fear-Drive-Modelle (FDM), die negativen Emotionen bei der Ausführung von Verhalten eine hohe Bedeutung zuschreiben (vgl. Franzkowiak und Wenzel 2005). Diese Furchtappelle werden von Ort (2017) als Botschaften, die beim Empfänger Furcht auslösen, definiert. Gleichzeitig können jedoch auch Botschaften, die vom Sender nicht als Furchtappelle kategorisiert werden, vom Empfänger als solche verstanden werden. Zudem können Furchtappelle zu unterschiedlichen emotionalen Reaktionen wie Wut oder Hass führen. Furchtappelle können weiterhin als Informationen über negative Verhaltensfolgen verstanden werden, die das Ziel haben, beim Empfänger ein Angstgefühl zu erzeugen. Laut des Modells sollen dadurch wiederum gesundheitliche Überzeugungen entwickelt werden, die zur Änderung von Einstellung und Verhalten führen (vgl. Lippke und Renneberg 2006; Ort 2017). Zu den bekannten Furchtappelltheorien gehören das Modell der gesundheitlichen Überzeugungen (Becker 1974; Rosenstock 1974) und die Theorie der Schutzmotivation (Rogers 1975).

### **4.1.1 Modell der gesundheitlichen Überzeugungen**

Das Modell der gesundheitlichen Überzeugungen (Health Belief Model, HBM) (Becker 1974; Rosenstock 1974) wurde Mitte des 20. Jahrhundert erarbeitet und zählt zu einem der ersten Modelle zur Erklärung und Vorhersage von Gesundheits- und Risikoverhalten. Eine schematische Darstellung des Modells findet sich in Abbildung 1. Das Modell folgt der Grundannahme, dass menschliches Handeln einem rationalen Muster folgt und bestrebt ist, negative Folgen des Verhaltens zu vermeiden. Nach dem Modell der gesundheitlichen Überzeugungen wird die Wahrscheinlichkeit einer Verhaltensänderung durch die wahrgenommene gesundheitliche Bedrohung und die Kosten-Nutzen-Bilanz determiniert. Die wahrgenommene gesundheitliche Bedrohung setzt sich dabei aus den folgenden Faktoren zusammen:

- Wahrgenommene Anfälligkeit für Krankheiten, Verletzlichkeit oder Verwundbarkeit (perceived susceptibility): z. B. Wahrnehmung eines erhöhten Risikos, an Krebs zu erkranken;
- Wahrgenommener Schweregrad der Erkrankung (perceived severity): z. B. Wahrnehmung, dass die Krebserkrankung tödlich sein kann.

Die Kosten-Nutzen-Bilanz wird aus der Abwägung folgender Faktoren gebildet:

- Wahrgenommener Nutzen (perceived benefit): z. B. das Aufhören mit dem Rauchen verringert das Risiko, an Krebs zu erkranken;
- Wahrgenommene Kosten (perceived cost): z. B. das Aufhören mit dem Rauchen kostet große Überwindung.

Sowohl die Bedrohung als auch die Kosten-Nutzen-Bilanz werden durch demographische (z. B. Alter, Geschlecht) und psychologische (z. B. Persönlichkeit) Faktoren determiniert. Des Weiteren können Gesundheitsmotivation (z. B. Unzufriedenheit mit dem Gesundheitszustand) und Handlungsreize (z. B. Empfehlungen eines Arztes) die Bedrohung sowie die Kosten-Nutzen-Bilanz beeinflussen (Becker 1974; Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung 2018; Lippke und Renneberg 2006; Rosenstock 1974).

Die Zusammenhänge zwischen wahrgenommener Krankheitsanfälligkeit, dem Schweregrad der Erkrankung sowie der Kosten-Nutzen-Bilanz wurden in einer Metaanalyse aus 16 Studien von Harrison et al. (1992) untersucht. Darin wurde festgestellt, dass es einen Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Verwundbarkeit und dem Verhalten gibt: je höher die wahrgenommene Verwundbarkeit, umso gesundheitsförderlicher das Verhalten. Zudem wurde ein Zusammenhang zwischen dem wahrgenommenen Schweregrad einer Erkrankung und dem Verhalten festgestellt: Je höher der wahrgenommene Schweregrad einer Erkrankung war, umso häufiger wurde gesundheitsförderliches Verhalten gezeigt. Die wahrgenommene Verwundbarkeit hatte demnach einen stärkeren Effekt auf die Ausführung von gesundheitsförderlichem Verhalten als der wahrgenommene Schweregrad einer Erkrankung. Zudem wurde eine Korrelation zwischen dem Verhalten und den wahrgenommenen Nutzen und Kosten gemessen: Je höher der wahrgenommene Nutzen und je geringer die wahrgenommenen Kosten ausgeprägt waren, desto häufiger wurde gesundheitsförderliches Verhalten gezeigt (vgl. Harrison et al. 1992; Lippke und Renneberg 2006). In einer weiteren Metastudie stellte Carpenter (2010) fest, dass wahrgenommene Kosten und Nutzen - im Vergleich zu der wahrgenommenen Verwundbarkeit und dem Schweregrad - stärkere Prädiktoren für die Ausführung von Gesundheitsverhalten waren. Zudem wurde gezeigt, dass die wahrgenommene Anfälligkeit für eine Erkrankung nur einen sehr schwachen Einfluss auf die Ausführung des Gesundheitsverhaltens hatte.

Sowohl Harrison et al. (1992) als auch Carpenter (2010) untersuchten lediglich den Einfluss der wahrgenommenen Bedrohung und die Kosten-Nutzen-Bilanz auf das Gesundheitsverhalten. Der Einfluss weiterer Modellkomponenten (demografische Daten, psychologische Variablen, Gesundheitsmotivation, Handlungsreize) auf das Gesundheitsverhalten wurde jedoch kaum erhoben. Zudem fehlen Untersuchungen zu den Mechanismen (z. B. Zusammenhang zwischen dem wahrgenommenen Nutzen und den wahrgenommenen Kosten) des Modells (vgl. Carpenter 2010, Lippke und Renneberg 2006). Die Korrelationen der Metaanalysen deuten zwar die zu erwartenden Zusammenhänge an, jedoch sind diese gering und klären wenig Varianz auf. Demnach wird das Gesundheitsverhalten deutlich von Prädiktoren beeinflusst, die nicht im Modell enthalten sind. Lippke und Renneberg (2006) weisen zudem darauf hin, dass häufig nur signifikante Studien zum Modell der gesundheitlichen Überzeugungen veröffentlicht werden und somit von einem deutlich höheren Anteil unwirksamer Studienergebnisse auszugehen ist, als bisher angegeben. Durch die o.g. theoretischen Schwächen und eine fehlende empirische Evidenz sind nur bedingt Aussagen über die Bewährung des Modells möglich. Demnach gilt das Modell der gesundheitlichen Überzeugungen heute nicht mehr als aktuell (vgl. Carpenter 2010, Lippke und Renneberg 2006).

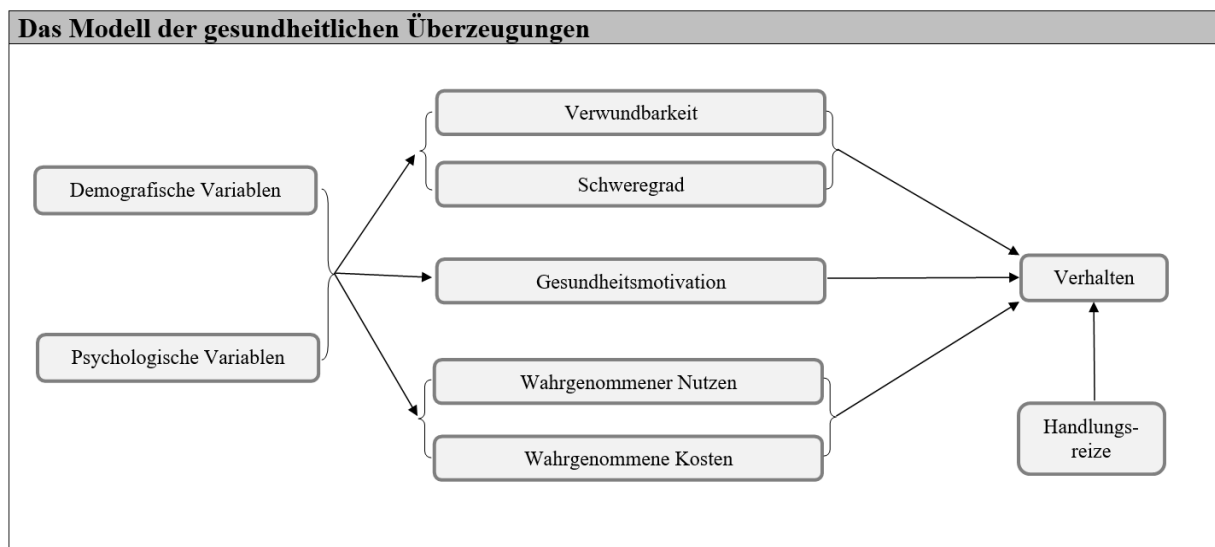


Abbildung 1: Das Modell der gesundheitlichen Überzeugungen nach Becker (1974) und Rosenstock (1974), Übersetzung nach Lippke und Renneberg (2006)

#### 4.1.2 Theorie der Schutzmotivation

Ein weiterer Ansatz der Furchtappelltheorien ist die Theorie der Schutzmotivation (Protection Motivation Theory) (Rogers 1975). Eine schematische Darstellung der Theorie findet sich in

der Abbildung 2. Die ursprüngliche Form der Theorie ähnelte dem Modell der gesundheitlichen Überzeugungen (Kap. 4.1.1) und bestand aus drei Konstrukten:

- wahrgenommene eigene Verletzlichkeit (vulnerability);
- wahrgenommener Schweregrad (severity);
- Schutzmotivation/Intention (intention).

Die Theorie folgt der Annahme, dass die Schutzmotivation (Intention) dem Verhalten vorausgeht. Sie gilt als stärkster Prädiktor für das Verhalten. Eine höhere Intention zur Verhaltensänderung sollte demnach die Ausführung von erwünschtem Verhalten fördern. Später wurde die Theorie um die Komponenten der Selbstwirksamkeitserwartung, Handlungskosten, Belohnungen und Informationsquellen erweitert. Ziel der Theorie der Schutzmotivation ist die Erklärung der Bedeutung von Furchtappellen auf das Gesundheitsverhalten. Sie soll dabei beschreiben, wie Furchtappelle

- Bedrohungswahrnehmungen (Verwundbarkeit, Schweregrad) beeinflussen,
- die Schutzmotivation (Intention) erhöhen und
- Verhalten ändern.

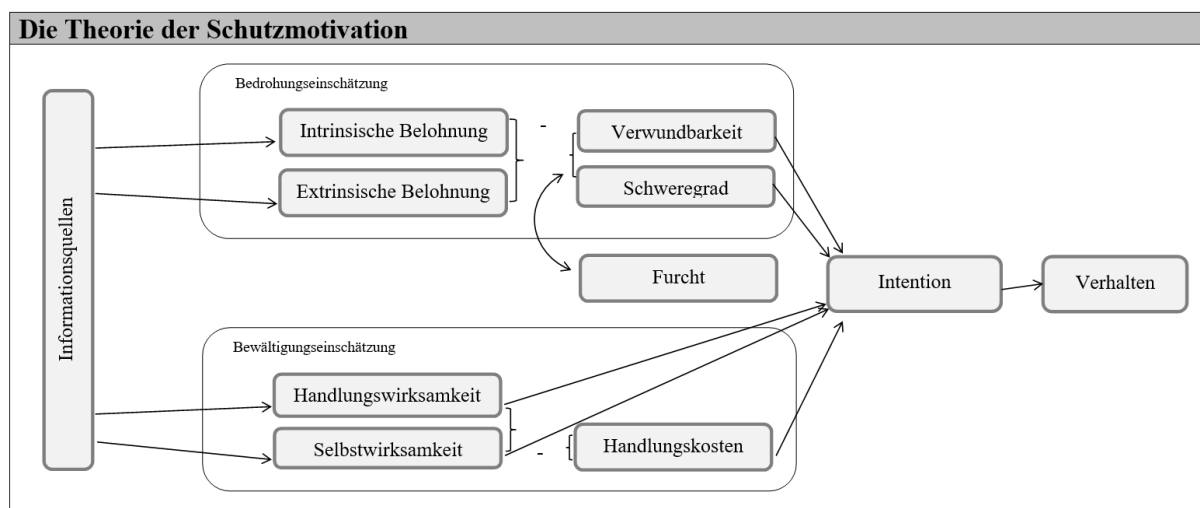


Abbildung 2: Die Theorie der Schutzmotivation nach Rogers (1975), Übersetzung nach Lippke und Renneberg (2006)

Durch die Wahrnehmung von Informationsquellen in Form von Furchtappellen (z. B. Beobachtungen, verbale Überzeugungen, Erfahrungen) soll die Bedrohungs- und Bewältigungseinschätzung beeinflusst werden. Die Bedrohungseinschätzung setzt sich zusammen aus der intrinsischen Belohnung (z. B. guter Gesundheitszustand) und der extrinsischen Belohnung (z. B. positive Rückmeldungen vom Arzt). Diese werden durch die Wahrnehmung der Verwundbarkeit

und dem wahrgenommenen Schweregrad des Gesundheitsrisikos determiniert. Die Bewältigungseinschätzung setzt sich zusammen aus der Handlungswirksamkeit (z. B. das Aufhören mit dem Rauchen kann die Lebenserwartung erhöhen) und Selbstwirksamkeit (z. B. Einschätzung, ob das Aufhören mit dem Rauchen realisiert wird) abzüglich der Handlungskosten (z. B. Überwindungen, um mit dem Rauchen aufzuhören). Die Bedrohungs- und Bewältigungseinschätzung beeinflussen die Schutzmotivation bzw. Intention (z. B. Absicht, mit dem Rauchen aufzuhören). Diese soll theoretisch zu einer Änderung des Verhaltens (z. B. Aufhören mit dem Rauchen) führen (vgl. Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung 2018; Lippke und Renneberg 2006).

Milne et al. (2000) untersuchten den Einsatz der Theorie der Schutzmotivation in einer Metaanalyse. Darin wurde festgestellt, dass je höher die wahrgenommene Verwundbarkeit, der wahrgenommene Schweregrad sowie die Handlungs- und Selbstwirksamkeit ausgeprägt waren, desto höher war die Intention und umso häufiger wurde die Ausführung des Zielverhaltens beobachtet. Des Weiteren stellten die Autoren fest, dass die Selbstwirksamkeit der stärkste Vorhersageparameter für die Schutzmotivation war. Dieses Ergebnis wird von der Untersuchung von Floyd et al. (2000) gestützt. Weiterhin stellten Milne et al. (2000) fest, dass Bedrohungseinschätzungen im Vergleich zur Bewältigungseinschätzung durch Informationsquellen stärker beeinflusst wurden. Witte und Allen (2000) fanden in ihrer Metaanalyse über Interventionsstudien heraus, dass der Schweregrad am wenigsten beeinflusst wurde. In ihrer Untersuchung führten Furchtappelle zu einer erhöhten Handlungs- und Selbstwirksamkeit sowie Verwundbarkeitswahrnehmung und Furcht. Es wurde zudem herausgefunden, dass Rückmeldungen über individuelle Gesundheitsrisiken die Teilnahme an Krebsvorsorgeuntersuchungen erhöhten. Die Autoren weisen jedoch darauf hin, dass Furchtappelle nur dann wirksam motivierten, wenn Bewältigungskompetenzen unterstützt wurden. Die Metaanalyse zeigt, dass einerseits zwar eine höhere wahrgenommene Bedrohlichkeit mit Veränderungen von Einstellungen, Intentionen und Verhalten korreliert, jedoch werden auch - in stärkerem Ausmaß - unerwünschte Abwehrreaktionen ausgelöst. Die Autoren weisen darauf hin, dass eine größere Akzeptanz des Furchtappells die Wahrscheinlichkeit negativer Abwehrreaktionen verhindern kann und umgekehrt (vgl. Lippke und Renneberg 2006; Witte und Allen 2000).

Nicht immer führten Furchtappelle der traditionellen Theorien der Gesundheitserziehung zum gewünschten Verhalten. So traten unerwünschte Effekte auf, wenn diese bagatellisiert wurden. Zudem wurden Reaktionen wie Hass, Verdrängung oder Wut sowie maladaptives Verhalten (entgegengesetztes Verhalten) bei der Konfrontation mit Furchtappellen beobachtet (Ort 2017).



Schließlich wird in zahlreichen Forschungsarbeiten berichtet, dass Furchtappelle nur kurzfristige Effekte bewirkten (Bangert-Drowns 1988; Battjes 1985; Bruvold 1993; Ellickson et al. 1993; Kinder et al. 1980; Lippke und Renneberg 2006; Randall und Wong 1976).

Trotz der o.g. Schwächen von Furchtappellen werden diese noch heute eingesetzt (z. B. abschreckende Fotos auf Zigarettenverpackungen). Die Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung (2018) weist jedoch ausdrücklich darauf hin, dass vorsätzliche Furchtappelle für die Förderung von Gesundheitsverhalten wirksam sein können, wenn sofort und gleichzeitig Bewältigungsmöglichkeiten sowie alternative Verhaltensweisen aufgezeigt werden (z. B. Informationsbroschüre zum Schutz vor HIV mit mitgelieferten Kondomen). Auch Ort (2017) plädiert für den Einsatz von Furchtappellen in der Gesundheitskommunikation und nennt dafür zahlreiche Argumente. Er schreibt negativen Emotionen u. a. im Gesundheitsverhalten eine zentrale Rolle zu, da diese aus der evolutionären Sicht über das Überleben eines Individuums entscheiden können. Auch im Bereich der Gesundheitskommunikation können sich emotional negativ geladene Informationen im Wettbewerb (z. B. in der Werbung) gut durchsetzen. Der Autor betont neben dem Einsatz von Furchtappellen die Wichtigkeit des Aufzeigens von Handlungsalternativen vor allem in Bezug auf die anzusprechende Zielgruppe - in Hinblick auf ihren soziodemografischen und soziokulturellen Hintergrund.

## 4.2 Sozialkognitive Theorie (nach Bandura)

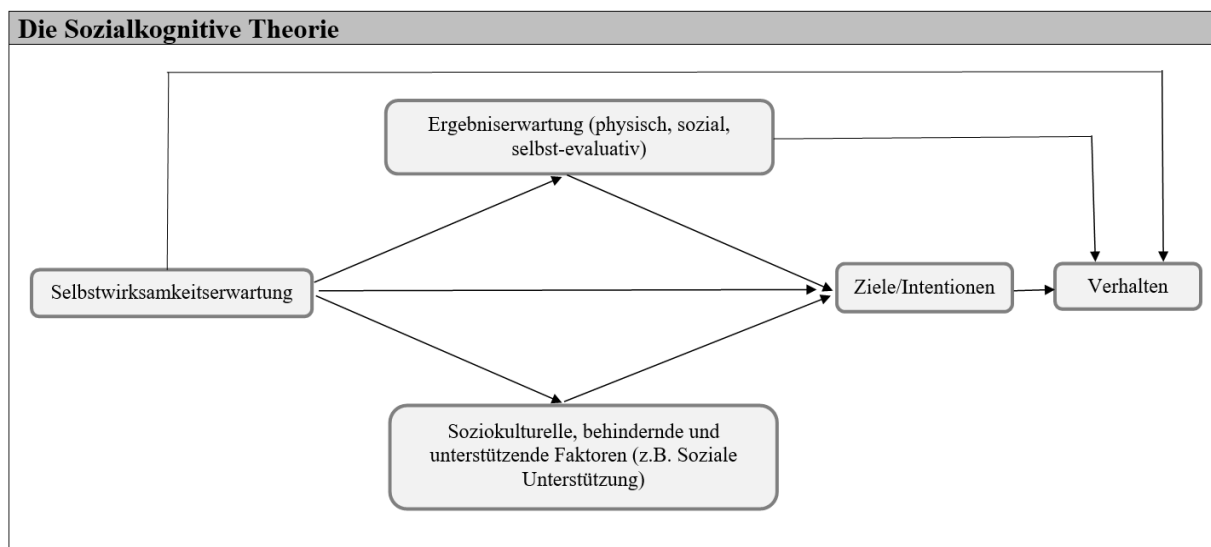


Abbildung 3: Die Sozialkognitive Theorie nach Bandura (2004), Übersetzung nach Lippke und Renneberg (2006)

Die Sozialkognitive Theorie nach Bandura (2004) (früher auch Soziale Lerntheorie) gehört zu den sogenannten Erwartungs-mal-Wert-Modellen (expectancy-value models) und verfolgt das Ziel, die Hintergründe des menschlichen Gesundheitsverhaltens und Lernens zu erklären (s. Abb. 3). Bandura geht davon aus, dass Gesundheit besonders stark durch Lebensgewohnheiten beeinflusst wird, welche Menschen ein gewisses Maß an Kontrolle über ihre Gesundheit ermöglichen.

Zu der Sozialkognitiven Theorie zählen folgende Determinanten des Gesundheitsverhaltens:

- Wissen über Gesundheitsrisiken und Vorteile von Gesundheitspraktiken (knowledge);
- Wahrgenommene Selbstwirksamkeit der Kontrolle über die eigene Gesundheit (perceived self-efficacy);
- Handlungsergebniserwartungen (outcome expectations);
- Intentionen bzw. Ziele für die Umsetzung der Pläne und Strategien für das Gesundheitsverhalten (goals);
- Soziostrukturelle, förderliche und hinderliche Faktoren auf das Gesundheitsverhalten (perceived facilitators and social and structural impediments).

Bandura (2004) beschreibt das Wissen über gesundheitliche Risiken und über die Vorteile von Gesundheitspraktiken als Voraussetzung für die Veränderung von Gesundheitsverhalten. Haben Personen kein Wissen über den Einfluss ihres Lebenswandels auf die Gesundheit, so werden diese ihr Verhalten nicht verändern. Um Gesundheitsverhalten verändern zu können, sind Überzeugungen notwendig. Diese sogenannten Selbstwirksamkeitserwartungen sind die Einschätzungen einer Person, ob sie durch ihre eigenen Fähigkeiten und Möglichkeiten einen gewünschten Effekt (Ausführung des Verhaltens) erzielen kann. Selbstwirksamkeitserwartungen sind demnach Überzeugungen, ein Verhalten erfolgreich durchführen zu können (Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung 2018). Bandura (2004) beschreibt die Selbstwirksamkeitserwartung als wichtige Determinante von Verhalten, da sie sowohl das Verhalten direkt als auch indirekt beeinflusst. Je höher die Selbstwirksamkeitserwartung ausgeprägt ist, umso höher sind Intention und Wahrscheinlichkeit für die Durchführung des Verhaltens. Selbstwirksamkeitserwartungen können wiederum durch folgende Determinanten beeinflusst werden:

- eigene Erfolgserfahrungen (z. B. ich kann mein Körpergewicht reduzieren, indem ich Sport treibe);
- stellvertretende Erfahrungen/Modelllernen (z. B. ich sehe, wie meine Freundin durch Sport ihr Körpergewicht erfolgreich reduzieren kann);
- verbale Verstärkung durch Überredung und Zuspruch (z. B. meine Freunde sprechen mir positiv zu, dass mein Körpergewicht durch Sport reduziert werden kann);

- physiologische und affektive Zustände (z. B. ich empfinde ein „Kribbeln“ im Körper, welches ich als Wunsch deute, Sport zu treiben).

Während die Selbstwirksamkeitserwartung durch eigene Erfolgserfahrungen am besten gestärkt wird, haben physiologische und affektive Zustände einen schwächeren Einfluss. Bandura (2004) betont die Notwendigkeit der Förderung der Selbstwirksamkeit und deren Überzeugungen zur Ausführung von gesundheitsförderlichem Verhalten. Die alleinige Konfrontation mit Furchtappellen hingegen lehnt der Autor wegen ihrer abschreckenden Wirkung ab. Er folgt der Annahme, dass das Aufzeigen von Gesundheitsrisiken nur dann zu gesundheitsförderlichem Verhalten führen kann, wenn Personen eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung zur Ausführung von gesundheitsförderlichem Verhalten haben. Anders ausgedrückt: Personen, die zwar Wissen über gesundheitliche Risiken verfügen, aber eine geringe Selbstwirksamkeitserwartung haben, werden das gesundheitsförderliche Verhalten nicht ausführen. Gesundheitsorganisationen können durch entsprechende Gesundheitsprogramme die Selbstwirksamkeit stärken und somit die Selbstwirksamkeitserwartung erhöhen. Eine wichtige Einflussvariable des Gesundheitsverhaltens sieht Bandura (2004) u. a. in den Medien und der Schulbildung.

Handlungsergebniserwartungen (health behavior outcomes) können einen weiteren direkten Einfluss auf das Verhalten ausüben. Diese können positiv und negativ sein. Zudem können sie folgende Komponenten beinhalten:

- physische Komponente (z. B. wenn ich Sport treibe, fühle ich mich besser);
- soziale Komponente (z. B. wenn ich Sport treibe, bin ich in meinem Freundeskreis anerkannt);
- selbstevaluative Komponente (z. B. wenn ich Sport treibe, bin ich stolz auf mich).

Neben der Selbstwirksamkeitserwartung können soziostrukturelle Faktoren sowie Hindernisse das Gesundheitsverhalten determinieren. Einige Hindernisse können persönlichkeitsbedingt vorliegen und wiederum die Selbstwirksamkeit prägen. So kann eine Person ihre Selbstwirksamkeit beispielsweise daran messen, wie sie sich bei der Durchführung eines regelmäßigen Sportprogramms gegen Hindernisse (z. B. Stress an der Arbeit, Müdigkeit, schlechtes Wetter, Handlungsalternativen) durchsetzt. Je weniger Hindernisse eine Person wahrnimmt, desto einfacher kann sie das gesundheitsförderliche Verhalten ausführen (vgl. Bandura 2004, Lippke und Renneberg 2006).

Als entscheidender Prädiktor für die Änderung bzw. Aufrechterhaltung von Verhalten werden Ziele bzw. Intentionen genannt. Diese können kurzfristig (z. B. ich nehme mir vor, am Montag Sport zu treiben) oder langfristig (z. B. ich nehme mir vor, jeden Montag Sport zu treiben) sein. Ziele bzw. Intentionen gelten als Mediatoren zwischen der Selbstwirksamkeitserwartung,

Handlungsergebniserwartung und soziostrukturellen, förderlichen und hinderlichen Faktoren auf das Verhalten (vgl. Bandura 2004, Lippke und Renneberg 2006).

Die Sozialkognitive Theorie wurde in Metastudien untersucht. Stacey et al. (2015) analysierten, inwieweit ein nachhaltiger Lebenswandel von Überlebenden einer Krebserkrankung durch Interventionen, basierend auf der Sozialkognitiven Theorie, gefördert werden kann. Dabei wurden Interventionen in Form körperlicher Betätigung und einer Ernährungsumstellung untersucht. In den zwölf untersuchten Studien wurde ein signifikanter Effekt bei der körperlichen Betätigung gemessen. Die meisten Studien (sechs von acht), die die Ernährungsumstellung untersuchten, verzeichneten mindestens in einem Aspekt der Ernährungsumstellung eine signifikante Verbesserung. Allerdings wurde keines der Konstrukte der Sozialkognitiven Theorie mit den Interventionseffekten assoziiert. Zudem wurde kein einheitlicher Trend bezüglich der Interventionsmethode gemessen. Tougas et al. (2015) untersuchten den Einsatz der Sozialkognitiven Theorie in Interventionsstudien bei Arthritis, Asthma, Diabetes, Herzerkrankungen und Übergewicht. Von den 202 Untersuchungen, die die Sozialkognitive Theorie als Grundlage ihrer Erhebung angaben, wandten 35 Interventionsstudien die Theorie angemessen an. Dabei erwies sich das Modell für die Durchführung von Interventionen bei chronischen Erkrankungen als geeignet. Allerdings wurde die Durchführung der Interventionen teilweise nur sehr oberflächlich beschrieben. So wurde die Sozialkognitive Theorie zwar als Grundlage für die Durchführung von Interventionen angegeben, jedoch fehlt eine Beschreibung ihrer genauen Anwendung. Zu diesem Befund kamen auch Painter et al. (2008).

### **4.3 Ansatz zur Förderung des Gesundheitsverhaltens: Health Literacy**

Der Terminus Health Literacy stammt aus dem Angloamerikanischen. Im deutschen Sprachgebrauch wird zunehmend Gesundheitskompetenz synonym verwendet. Die meisten Veröffentlichungen zu Health Literacy stammen aus den USA, während etwa ein Drittel der Publikationen aus Europa kommt. Der Terminus Health Literacy wurde in den 1970er Jahren eingeführt und zunächst für die schulische Gesundheitserziehung eingesetzt. Später wurde dieser auf zwei weitere Bereiche übertragen. Der Terminus findet einerseits Verwendung im Kontext der Entwicklungsarbeit von Gemeinschaften (community development) im Rahmen der Erwachsenenbildung und dem Empowerment<sup>13</sup>. Andererseits wird Health Literacy im medizinischen Kontext unter einem individuenbezogenen Ansatz zur Verbesserung des Patientenwissens geführt (Abel

---

<sup>13</sup> Empowerment hat das Ziel, Menschen zu befähigen, ihr Leben und ihre soziale Lebenswelt selbst zu gestalten und nicht gestalten zu lassen (Stark und Branders 2020).

und Sommerhalder 2015; Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz 2015; Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung 2018; Sørensen et al. 2015).

Health Literacy wurde vielfach definiert und operationalisiert. Sørensen et al. (2012) stellen in einer systematischen Literaturrecherche fest, dass sich zwar zahlreiche Erklärungen zur Health Literacy finden, jedoch eine einheitliche Definition des Ansatzes fehlt. Auf Grundlage von 17 Bedeutungszuschreibungen plädieren sie für folgende inklusive Definition:

»Gesundheitskompetenz beinhaltet das Wissen, die Motivation und die Kompetenzen der Menschen, Gesundheitsinformationen zu erhalten, zu verstehen, zu bewerten und anzuwenden, um im Alltag Urteile und Entscheidungen in Bezug auf Gesundheitsversorgung, Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung zu treffen, damit die Lebensqualität im Laufe des Lebens erhalten oder verbessert wird«

(Sørensen et al. 2012: 3; eigene Übersetzung)

Demnach ist Gesundheitsförderung mit der Bildung sowie Schreib- und Lesekompetenz von Individuen verknüpft. Ziel ist es, Wissen, Motivation und Kompetenzen zum Erwerb, Verstehen, Beurteilen und Anwenden von Gesundheitsinformationen zu fördern. Dadurch sollen Individuen in ihrer Urteils- und Entscheidungsfindung bei Gesundheitsfragen, Präventionen und gesundheitsfördernden Maßnahmen gestärkt werden. Damit greift die Definition neben der individuellen Perspektive auf Gesundheit zudem die öffentliche Gesundheit (Public Health) auf (Sørensen et al. 2012). Diese Definition prägt bis heute den wissenschaftlichen Diskurs zur Gesundheitskompetenz. Auch Abel und Sommerhalder (2015) stellen verschiedene Definitionen von Health Literacy in ihrem Beitrag vor. Dabei weisen sie auf folgende Gemeinsamkeiten zwischen den Definitionen hin: Erwerb, Verstehen und Beurteilung von Gesundheitsinformationen, Austausch über Gesundheit/Krankheit, gesundheitsrelevante Entscheidungsfindung sowie erfolgreiche Nutzung von Gesundheitsinformationen für den Erhalt und die Förderung von Gesundheit. Die Unterschiede in den Definitionen werden vor allem in der Auffassung von Gesundheit und Krankheit gesehen. Weitere Unterschiede finden sich in der Konzeption von Health Literacy. So wird diese in einigen Definitionen als Kompetenz verstanden, die es Individuen ermöglicht, auf Grundlage von Informationen, bewusste Gesundheitsentscheidungen zu treffen (Ratzan und Parker 2000). Andere Definitionen verstehen Gesundheitskompetenz als Bedingung für ein alltägliches Gesundheitshandeln (Kickbusch et al. 2005). Wohingegen andere Definitionen, Gesundheitskompetenz sowohl als Voraussetzung für individuelles, als auch soziales Handeln für Gesundheit auffassen (Nutzung der gesundheitlichen Handlungspotenziale für die eigene Gesundheit und die Gesundheit anderer) (Abel und Sommerhalder 2015;

Nutbeam 1998). Demnach wird Health Literacy nicht nur als gesundheitsförderliche Kompetenz eines Individuums, sondern auch als Fähigkeit von Gruppen verstanden, die das Ziel verfolgen, die Gesundheitsbedingungen zu verbessern.

Die Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung (2018) weist darauf hin, dass Health Literacy umfassender ist als Gesundheitsförderung. Health Literacy umfasst nicht nur das Verstehen und Anwenden von Gesundheitsinformationen, sondern vielmehr auch alltagspraktisches Wissen und die Fähigkeiten, mit Gesundheit, Krankheit, dem eigenen Körper sowie den sozialen Lebensbedingungen angemessen umzugehen. Auch Sørensen et al. (2012) betrachten Health Literacy als die Kompetenz eines Individuums, die eigene Gesundheit und die Gesundheit der Familie sowie die der Gesellschaft in einen gemeinsamen Kontext zu bringen und deren Einflussfaktoren zu verstehen. Durch den Erwerb von Gesundheitswissen (alltagspraktisches und spezialisiertes Wissen) sollen Individuen mehr Kontrolle über ihre Gesundheit und deren Einflussfaktoren erhalten und bestenfalls die gesundheitlichen Rahmenbedingungen positiv beeinflussen (vgl. Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung 2018).

Auf den zahlreichen Definitionen von Gesundheitskompetenz basierend, gab es - vergleichsweise spät - Versuche, Health Literacy theoretisch zu verankern (Abel und Sommerhalder 2015). So werden in Anlehnung an Nutbeam (2000) drei Typologien bzw. Level der Gesundheitskompetenz (levels of health literacy) unterschieden:

1. Funktionale Gesundheitskompetenz (functional health literacy): Dazu zählen grundlegende Fertigkeiten im Lesen und Schreiben, die die Bewältigung von gesundheitsrelevanten Alltagssituationen ermöglichen (z. B. Verstehen von gesundheitsrelevanten Informationen). Des Weiteren geht es um den Erwerb von Wissen über gesundheitliche Risiken sowie die Nutzung medizinischer Angebote.
2. Interaktive Gesundheitskompetenz (interactive health literacy): Diese umfassen fortgeschrittene kognitive und soziale Fertigkeiten sowie Lese- und Schreibfertigkeiten, die die aktive Partizipation in alltäglichen Situationen ermöglichen. Dazu gehören u. a. Beschaffung, Austausch und Anwendung von Gesundheitsinformationen durch Kommunikation und deren Übertragung in den Lebensalltag (z. B. Informationsrecherche zu Gesundheitsthemen im sozialen Umfeld). Hierzu gehört auch der Austausch von Gesundheitsinformationen mit anderen Personen. Einen interaktiven Beitrag zur Gesundheitsförderung kann beispielsweise der Austausch von Gesundheitsinformationen in der Familie liefern oder die Fähigkeit, anderen Personen das eigene Gesundheitswissen zur Verfügung zu stellen.

3. Kritische Gesundheitskompetenz (critical health literacy): Dazu gehören fortgeschrittene kognitive und soziale Fertigkeiten sowie Lese- und Schreibfertigkeiten zur kritischen Analyse von Gesundheitsinformationen und deren optimale Nutzung zur Lebensbewältigung, um eine größere Gesundheitskontrolle zu erlangen. Des Weiteren umfasst die kritische Gesundheitskompetenz einen selektiven Umgang mit den Angeboten des Gesundheitssystems sowie eine selbstbewusste und selbstkritische Lebensgestaltung.

Diese Dreiteilung von Gesundheitskompetenz wird als mehrdimensionales Konstrukt aufgefasst. Die jeweiligen Typologien beschreiben verschiedene Ebenen des Wissens und der Fertigkeiten, die zur Autonomie und Eigenverantwortung bei gesundheitlichen Entscheidungsfindungen von Individuen beitragen sollen. Zudem soll durch die Auseinandersetzung mit einem breiten Gesundheitswissen nicht nur das individuelle Gesundheitsmanagement, sondern auch die sozialen Determinanten von Gesundheit gestärkt werden. Mit der kritischen Gesundheitskompetenz wird zudem eine Verbindung zum sogenannten Empowerment hergestellt. Dadurch soll eine verbesserte Gesundheitskompetenz erreicht werden. Des Weiteren sollen Menschen zur Übernahme von gesundheitlichen Entscheidungen angeregt und zur Gesundheitsförderung ermächtigt werden (Abel und Sommerhalder 2015; Nutbeam 2000; Sørensen et al. 2012).

In ihrer Übersichtsarbeit nennen Sørensen et al. (2012) Einflussfaktoren (antecedents) sowie Konsequenzen (consequences) von Health Literacy. Zu den Einflussfaktoren der Gesundheitsförderung gehören demografische, psychosoziale sowie kulturelle Faktoren und proximale Variablen. Proximale Faktoren umfassen Bildungshintergrund, Persönlichkeitseigenschaften sowie vorausgegangene Erfahrungen mit Erkrankungen und dem Gesundheitssystem. Zu den demografischen und sozialen Faktoren zählen u. a. Einkommen, sozioökonomischer Status, Kultur, Sprache, politisches Engagement, Mediennutzung etc. Zudem kann die Gesundheitskompetenz durch Einflüsse von Mitmenschen (Peers, Eltern etc.) entscheidend geprägt werden. Health Literacy soll schließlich zu einem verbesserten Gesundheitszustand (laut Selbstbericht), geringen Gesundheitskosten, höherem Gesundheitswissen, kürzeren Krankenhausaufenthalten und einer geringeren Inanspruchnahme von Gesundheitsdiensten führen (Sørensen et al. 2012). Auf diesen Annahmen stützend, schlagen Sørensen et al. (2012) ein integratives Modell der Gesundheitskompetenz vor. Kern des Modells bilden vier Kompetenzen, die dem Individuum das Beschaffen, Verstehen, Beurteilen und Anwenden von Gesundheitsinformationen ermöglichen. Jede dieser Kompetenzen beschreibt eine Dimension von Health Literacy, erfordert kognitive Voraussetzungen und hängt von den dargebotenen Gesundheitsinformationen ab. Die Kompetenzen beinhalten zudem die funktionale, interaktive und kritische Gesundheitskompe-

tenz nach Nutbeam (2000). Durch das erworbene Gesundheitswissen und die Gesundheitskompetenz können sich Individuen in drei Domänen bewegen: Therapie und Behandlung (Health Care), Prävention (Disease Prevention) sowie Gesundheitsförderung (Health Promotion). Daraus ergibt sich eine Matrix mit vier Dimensionen von Gesundheitskompetenz, die auf drei Domänen der Gesundheit übertragen werden kann (Sørensen et al. 2012) (s. Tab. 8).

*Tabelle 8: Matrix mit vier Dimensionen der Health Literacy, die auf die drei Gesundheitsdomänen übertragen wurden (Sørensen et al. 2012).*

Dimension Domäne	Informationen beschaffen	Informationen verstehen	Informationen beurteilen	Informationen anwenden
Behandlung und Therapie <i>Health Care</i>	Fähigkeit, sich gesundheitsrelevante Informationen zu beschaffen	Fähigkeit, medizinische Informationen und deren Bedeutung abzuleiten	Fähigkeit, medizinische Informationen zu interpretieren und evaluieren	Fähigkeit, bewusste Entscheidungen in Gesundheitsfragen zu treffen
Prävention <i>Disease Prevention</i>	Fähigkeit, sich Informationen über Gesundheitsrisiken zu beschaffen	Fähigkeit, Informationen zu Gesundheitsrisiken und deren Bedeutung abzuleiten	Fähigkeit, Informationen über Gesundheitsrisiken zu interpretieren und zu evaluieren	Fähigkeit, bewusste Entscheidungen über gesundheitliche Risikofaktoren zu treffen
Gesundheitsförderung <i>Health Promotion</i>	Fähigkeit, sich über Gesundheitsdeterminanten fortzubilden	Fähigkeit, Gesundheitsdeterminanten und deren Bedeutung abzuleiten	Fähigkeit, Informationen über Gesundheitsdeterminanten zu interpretieren und zu evaluieren	Fähigkeit, bewusste Entscheidungen über Gesundheitsdeterminanten zu treffen

Wichtige Determinanten von Health Literacy stellen Gesundheitsinformationen bzw. -wissen dar. Das gesundheitsbezogene Wissen umfasst sowohl alltagspraktische als auch spezifische Informationen (z. B. Wissen über gesundheitliche Risiken, Möglichkeiten zur Verbesserung der Gesundheitsbedingungen). Individuen sollen sich dieses aus ihren jeweiligen Lebenswelten erschließen und in unterschiedliche Handlungsfelder (z. B. Familie, Berufsleben) angemessen implementieren. Dadurch soll den Individuen ermöglicht bzw. erleichtert werden, mehr Kontrolle über ihre Gesundheit zu erlangen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen Maßnahmen zur Förderung der Gesundheitskompetenz nutzerorientiert gestärkt werden und von den Lebenswelten und -weisen sowie Vorstellungen und Bedürfnissen der Individuen ausgehen (Sørensen et al. 2012).



Abel und Sommerhalder (2015) weisen darauf hin, dass sich die meisten Arbeiten zur Health Literacy ausschließlich auf das Individuum und dessen Kompetenzen beziehen. Jedoch stellten u. a. Sørensen et al. (2012) in ihrer europäischen Vergleichsstudie zur Health Literacy eine soziale Ungleichverteilung im Hinblick auf die Gesundheitskompetenz fest. Demnach haben Faktoren, die außerhalb des Individuums liegen, einen wichtigen Einfluss auf die Gesundheitskompetenz. Für weitere Forschungsarbeiten zur Gesundheitskompetenz fordern Abel und Sommerhalder (2015) daher eine stärkere Verknüpfung des Individuums mit Umweltfaktoren. Sie schlagen vor, die soziologische Perspektive - die sogenannte „Structure Agency“ - in die Health Literacy aufzunehmen. Gesundheitskompetenz wird hierbei als ungleich verteiltes kulturelles Kapital aufgefasst. Individuen können dieses Kapital einsetzen, um medizinische Angebote zu nutzen und dadurch gesundheitliche Vorteile zu erreichen (Abel und Sommerhalder 2015). Auch die Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung (2018) berichtet zwar von einer wachsenden Zahl von Health Literacy Ansätzen, weist jedoch darauf hin, dass eine Implementierung in den Ungleichheitsdiskurs nicht ausreichend erfolgt. Demnach finden sich zwar zahlreiche Ansätze zur individuellen Gesundheitsförderung sowie Hervorhebung der individuellen Eigenverantwortung für die Gesundheit, allerdings werden die strukturellen Ungleichheiten sozialer, ökonomischer und kultureller Ressourcen für Gesundheit nicht angemessen beachtet. Zudem fehlt eine systematische Abgrenzung des Health Literacy Ansatzes zu bereits vorhandenen Ansätzen der Gesundheit (z. B. Gesundheitserziehung, Gesundheitsbildung, Gesundheitsaufklärung) (Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung 2018).

Zur Operationalisierung und Messung von Health Literacy wurden zahlreiche Instrumente entwickelt. Diese lassen sich grob in Bezug auf ihren Messansatz (Messung oder Selbsteinschätzung der Gesundheitskompetenz), ihre Reichweite (klinische oder Alltagsrelevanz der Gesundheitskompetenz) sowie ihren inhaltlichen Ansatz (unspezifische oder spezifische Gesundheitskompetenz) voneinander abgrenzen (Abel und Sommerhalder 2015).

Im Rahmen der European Health Literacy Survey (HLS-EU) - einer europäischen Studie - von Sørensen et al. (2015) wurde die Gesundheitskompetenz untersucht. Dabei wurde erhoben, wie sich die Befragten Gesundheitsinformationen beschaffen, diese verstehen, bewerten und anwenden (Dimensionen der Gesundheitskompetenz). Zudem wurde erfasst, wie die Befragten diese Gesundheitsinformationen nutzen, um Entscheidungen hinsichtlich ihrer medizinischen Behandlung, Gesundheitsprävention und Gesundheitsförderung zu treffen (Domänen der Gesundheitskompetenz). An der Vergleichsstudie nahmen acht Länder teil: Österreich, Bulgarien, Deutschland, Griechenland, Irland, Niederlande, Polen und Spanien (N=1000 pro Land). Die höchsten Mittelwerte des Gesundheitskompetenzniveaus wurden in den Niederlanden erreicht,

wobei in Bulgarien die niedrigsten Mittelwerte gemessen wurden. In Irland, Deutschland und Polen wurden diesbezüglich höhere Mittelwerte erreicht. In der gesamten Stichprobe wiesen mindestens 12,4% der Befragten ein mangelhaftes Gesundheitskompetenzniveau auf (Variation innerhalb der Länder zwischen 1,8% und 26,9%). Bei 46,7% der Befragten war dieses eingeschränkt, wobei es deutliche Unterschiede innerhalb der Länder gab (z. B. 28,7% in den Niederlanden und 62,1% in Bulgarien). Damit wurde durchschnittlich bei fast jedem zweiten Befragten ein eingeschränktes Gesundheitskompetenzniveau gemessen. Diese hatten häufig einen schlechten Gesundheitszustand, niedrigen sozioökonomischen Status und Bildungshintergrund, ein höheres Alter und nahmen häufig Leistungen der Krankenkassen in Anspruch. Zudem wurde festgestellt, dass Männer über ein geringeres Gesundheitskompetenzniveau als Frauen verfügten. Als stärkster Prädiktor dafür gilt ein niedriges Einkommen, gefolgt von einem niedrigen sozialen Status, Bildungshintergrund, Alter und Geschlecht der Befragten. Demnach wird das Gesundheitskompetenzniveau von einem Sozialgradienten beeinflusst. Auch hierbei wurden Unterschiede innerhalb der Länder festgestellt. Sørensen et al. (2015) weisen mit diesen Ergebnissen darauf hin, dass das mangelnde Gesundheitskompetenzniveau eine große Herausforderung an die öffentliche Gesundheit europäischer Länder stellt. Zudem plädieren die Autoren für die Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren bzw. des Sozialgradienten bei der Förderung der Gesundheitskompetenz. Deutschland nahm an der europäischen Health Literacy Studie (HLS-EU) nur mit einem Bundesland (Nordrhein-Westfalen) teil (Sørensen et al. 2015). Schaeffer et al. (2017) erhoben erstmals Daten über die Gesundheitskompetenz in Deutschland in einer repräsentativen Studie (HLS-GER). Neben der Gesundheitskompetenz wurden zudem die damit assoziierten demografischen Einflussfaktoren erfasst. Für die Studie wurden vier Kompetenzniveaus definiert: exzellent, ausreichend, problematisch und inadäquat. Als eingeschränkte Gesundheitskompetenz galten problematische und inadäquate Kompetenzniveaus, wobei das angemessene und exzellente Kompetenzniveau als uneingeschränkte Gesundheitskompetenz definiert wurde. Bei der Erhebung wurde festgestellt, dass 54,3% der Untersuchten eine eingeschränkte Gesundheitskompetenz aufwiesen: Davon hatten 9,7 % eine inadäquate und 44,6% eine problematische Gesundheitskompetenz. Bei 45,7% der Befragten wurde eine nicht eingeschränkte Gesundheitskompetenz festgestellt, wobei 38,4% eine ausreichende und 7,3% eine exzellente Gesundheitskompetenz aufwiesen. In der Studie wurde zudem der Einfluss soziodemografischer Faktoren auf die Gesundheitskompetenz erfasst. Dabei wurde ein Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und Sozialstatus, funktionaler Literalität, Alter und Migrationshintergrund festgestellt. So hatten Menschen ab 65 Jahren, Befragte mit einer

geringeren funktionalen Literalität (unabhängig von ihrem Bildungsstand) und mit Migrationshintergrund sowie Personen mit einem geringen selbstgeschätzten Sozialstatus eine höhere Chance für eine eingeschränkte Gesundheitskompetenz (Schaeffer et al. 2017).

Auch in der KiGGS-Studie (repräsentative Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland) des Robert Koch-Instituts (Knopf 2007) wurde ein Zusammenhang zwischen dem Gesundheitsverhalten der Kinder und Jugendlichen (0 bis 17 Jahre) und deren sozioökonomischem Status festgestellt. Der sozioökonomische Status der Befragten wurde anhand der Bildung und beruflichen Stellung ihrer Eltern sowie am Haushaltseinkommen gemessen. In der zweiten Befragungswelle der Studie (Lampert et al. 2018), welche im Zeitraum 2014 bis 2017 durchgeführt wurde, wurde festgestellt, dass Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status vermehrt medizinische Dienstleistungen der Allgemeinmedizin, Gynäkologie, (Kinder- und Jugend-)Psychiatrie, Psychotherapie und Psychologie in Anspruch nahmen. Wohingegen medizinische Dienstleistungen der Pädiatrie, Dermatologie, Zahnheilkunde sowie Kieferorthopädie häufiger von Kindern und Jugendlichen aus Familien mit einem hohen sozioökonomischen Status genutzt wurden. Die Ergebnisse der Untersuchung deuten demnach auf statusspezifische Unterschiede in der Inanspruchnahme medizinischer Dienstleistungen hin.

Einen möglichen Zusammenhang für die statusspezifischen Unterschiede sowie die mangelnde Gesundheitskompetenz sehen Schaeffer et al. (2017) im Umgang mit Gesundheitsinformationen, der für einen Großteil der deutschen Bevölkerung vor Schwierigkeiten stellt. Demnach ist die Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheiten sowie der Bedarf an zielgruppenspezifischen Angeboten zur systematischen Förderung der Gesundheitskompetenz unerlässlich (vgl. Lampert et al. 2018; Schaeffer et al. 2017).

Eine Verbesserung des Umgangs mit Gesundheitsinformationen kann nach Schaeffer et al. (2017) u. a. durch Ärztinnen und Ärzte erfolgen, indem sie ihre Kommunikations- und Informationsweise vor allem an Menschen mit niedriger Bildung und Literalität sowie Migrationshintergrund anpassen. Dies kann etwa durch den Einsatz geeigneter Gesprächsmethoden und der Bereitstellung verständlicher Informationen in Form von visualisiertem und sprachlich aufgearbeitetem Material (z. B. Formulare, Packungsbeilagen) erfolgen. Zur Umsetzung dieser Ziele weisen die Autoren auf die Notwendigkeit eines Aktionsplans hin.

Der im Jahr 2018 verabschiedete Nationale Aktionsplan soll zur Förderung der Gesundheitskompetenz in Deutschland beitragen (Schaeffer et al. 2018). Dieses gesamtgesellschaftliche Ziel soll durch vier Handlungsfelder erreicht werden: Lebenswelten, Gesundheitssystem, Forschung und chronische Erkrankungen. Im Rahmen der Gesundheitsförderung sollen demnach

besonders die alltäglichen Lebenswelten berücksichtigt werden, da diese die Gesundheitskompetenz maßgeblich beeinflussen. Durch eine Umgestaltung des Gesundheitssystems soll ein nutzerfreundlicher Zugang zu diesem ermöglicht werden (Navigation im Gesundheitssystem erleichtern; administrative Hürden abbauen; Gesundheitskommunikation, Partizipation und Transparenz erhöhen und stärken). Ein weiteres Handlungsfeld stellt die Auseinandersetzung mit chronischen Erkrankungen dar, da diese bis dato die Mehrheit der Krankheiten ausmachen und somit hohe Herausforderungen an die Gesundheitskompetenz stellen. So soll u. a. ein gesundheitskompetenter Umgang mit der Krankheit unterstützt und die Fähigkeit des Selbstmanagements zur Bewältigung des Alltags erhöht werden. Schließlich soll der Bereich der Forschung zur Gesundheitskompetenz ausgedehnt werden, um beispielsweise wirksame Interventionen zu entwickeln (Schaeffer et al. 2018).

Zur Umsetzung dieser Handlungsfelder wurden Empfehlungen formuliert. Im Folgenden sollen vor allem die Empfehlungen für die Förderung der Gesundheitskompetenz im Bereich des Bildungs- und Erziehungssektors betrachtet werden. So sieht der Nationale Aktionsplan vor, die Förderung der Gesundheitskompetenz im Bildungssystem so früh wie möglich zu verstärken. Da die Institutionen des Erziehungs- und Bildungssystems Individuen von ihrer frühen Lebensphase bis hin zum gesamten Lebenslauf begleiten, können dadurch kognitive, soziale und emotionale Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, die einen Einfluss darauf haben, gefördert werden. Zur Erreichung dieses Ziels sieht der Nationale Aktionsplan vor, Gesundheitskompetenz fest in den Bildungs- und Lehrplänen von Kindertagesstätten, Grundschulen, weiterführenden Schulen, Hoch- sowie Berufsschulen und in der Erwachsenenbildung zu integrieren. Durch Projektwochen und die Etablierung von Gesundheit als Schulfach - zumindest aber einem fächerübergreifenden Schwerpunkt in der Schule - soll diese verbindlich im Unterricht verankert werden. Dieses Vorhaben soll durch ein psychologisches, pflegerisches und medizinisches Beratungsangebot und entsprechendes Personal unterstützt werden. Weitere Empfehlungen des Aktionsplans beziehen sich u. a. auf die Förderung der Gesundheitskompetenz im Arbeits- und Berufsleben, den Konsum- und Ernährungsangeboten, der Vermittlung von Gesundheitsinformationen in den Medien und Kommunen. Die o. g. Ziele sollen u. a. zur Verringerung der sozialen und gesundheitlichen Ungleichheit, Veränderung der individuellen und strukturellen Bedingungen, Förderung der Kooperation aller Akteure, Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung sowie Förderung der Teilhabe beitragen (Schaeffer et al. 2018)

## 5 Theorie des geplanten Verhaltens

Zur Erforschung der Beweggründe für die Anwendung bzw. Ablehnung von Medizin bzw. Paramedizin bedarf es einer angewandten Handlungstheorie. Die von Fishbein und Ajzen (2010) entwickelte Theorie des geplanten Verhaltens (Theory of Planned Behavior, TPB) übernimmt in der vorliegenden Forschungsarbeit diese Funktion. Im Folgenden wird zunächst in einer kurzen Übersicht die Weiterentwicklung der Theorie des überlegten Handelns zur Theorie des geplanten Verhaltens vorgestellt. Anschließend werden die zentralen Konzepte der Theorie des geplanten Verhaltens beschrieben. Daran anknüpfend, werden empirische Umsetzungen, die Vorhersagekraft und Limitationen des Modells beschrieben bzw. evaluiert. Abschließend wird die Bedeutung der Theorie des geplanten Verhaltens für die biologiedidaktische Forschung herausgearbeitet.

### 5.1 Von der Theorie des überlegten Handelns zur Theorie des geplanten Verhaltens

Die Theorie des überlegten Handelns (Theory of Reasoned Action) wurde von Martin Fishbein und Icek Ajzen in Anknüpfung an die unbefriedigenden Ergebnisse der Einstellungs-Verhaltens-Forschung<sup>14</sup> entwickelt (Ajzen und Fishbein 1980; Fishbein und Ajzen 1975). Ziel des Modells ist die Vorhersage von Verhalten. Die Theorie umfasst alle Verhaltensweisen, die der willentlichen Kontrolle (volitional control) der Akteure unterliegen. Demnach wird das Verhalten durch die Intention<sup>15</sup> determiniert, die ihrerseits durch Einstellungen (attitudes)<sup>16</sup> und subjektive Normen (subjective norms)<sup>17</sup> sowie deren Überzeugungen<sup>18</sup> (beliefs) bestimmt wird. Das Modell beruht auf folgender Annahme: Eine Person beabsichtigt die Ausführung eines Verhaltens, wenn sie die Folgen des Verhaltens positiv bewertet (Einstellung) und überzeugt ist, dass auch andere für sie wichtige Personen es gut fänden, wenn sie dieses Verhalten ausführen würde (subjektive Norm) (Ajzen und Fishbein 1980). Allein durch subjektive Norm und Einstellung erklärt das Modell die Handlungsabsichten und die Ausführung von Verhalten. Eine vereinfachte schematische Darstellung der Theorie des überlegten Handelns findet sich in Abbildung 4.

---

<sup>14</sup> s. Kap. 5.3

<sup>15</sup> s. Kap. 5.2

<sup>16</sup> s. Kap. 5.3

<sup>17</sup> s. Kap. 5.4

<sup>18</sup> s. Kap. 5.6

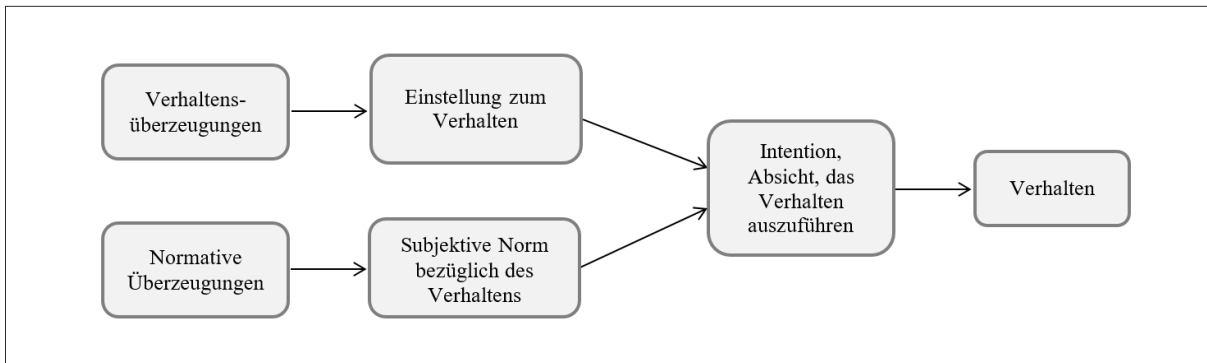


Abbildung 4: Vereinfachte Darstellung der Theorie des überlegten Handelns nach Ajzen und Fishbein (1980)

Die Aussagekraft der Theorie des überlegten Handelns wurde in empirischen Studien überprüft. Ajzen und Fishbein (1980) wandten das Modell auf u. a. folgende Bereiche an: Gewichtsabnahme, berufliche Orientierung von Frauen, Familienplanung sowie Konsumverhalten und Verhalten bei politischen Wahlen. Lyong Ha (1998) beschäftigte sich mit der Vorhersage von Markenloyalität und nutzte das Modell als theoretische Grundlage. Doll und Orth (1993) überprüften die Theorie an kontrazeptivem Verhalten. Eine Metaanalyse zur Anwendung des Modells wurde von Sheppard et al. (1988) durchgeführt. Mehrere Untersuchungen bestätigten die Annahmen der Theorie weitgehend. Das Modell erlaubt jedoch nur dann treffende Verhaltensprognosen, wenn das Verhalten vollständig der willentlichen Kontrolle (volitional control) der Akteure unterliegt (Ajzen 1991; Ajzen und Madden 1986). Diese Einschränkung hebt Ajzen (1991) in seiner Weiterentwicklung zur Theorie des geplanten Verhaltens auf.

Durch die erweiterte Theorie wird Handeln, das sich der vollständigen willentlichen Kontrolle der Akteure entzieht, erklärbar. Demnach wird die Ausführung eines Verhaltens einer Person von deren tatsächlichen Verhaltenskontrolle (actual control over the behavior) beeinflusst. Der Umfang dieser tatsächlichen Verhaltenskontrolle (objektiv repräsentierte Handlungskonsequenz) kann von einer Person jedoch unterschiedlich wahrgenommen werden (subjektiv repräsentierte Handlungskonsequenz), wenn beispielsweise vorhandene Ressourcen über- oder unterbewertet werden (Ajzen 1991; Bamberg et al. 2008). Diesen Zusammenhang greift Ajzen (1991) im Konstrukt der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle (perceived behavioral control)<sup>19</sup> auf. Eine schematische Darstellung der Theorie des geplanten Verhaltens findet sich in der Abbildung 5.

<sup>19</sup> s. Kap. 5.5

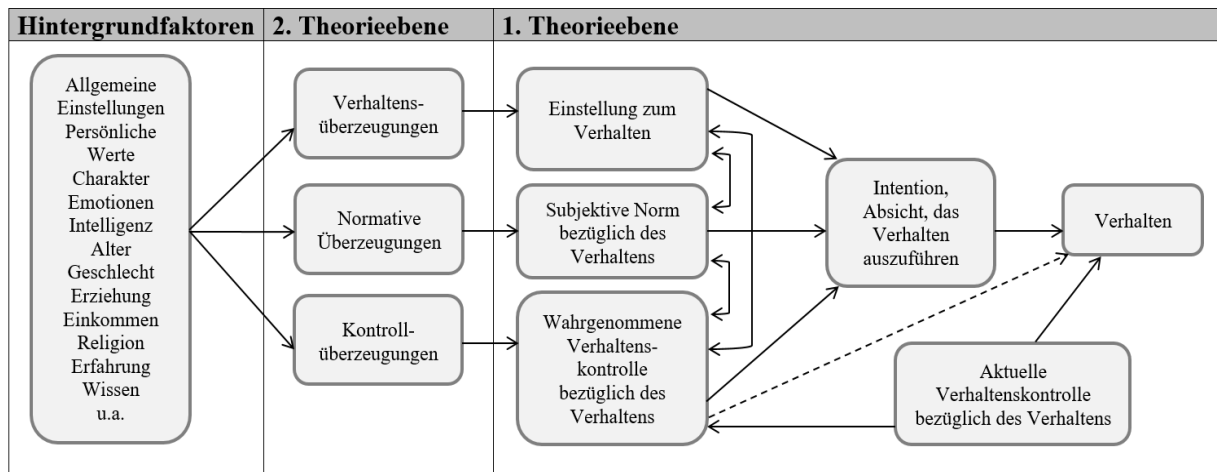


Abbildung 5: Die Theorie des geplanten Verhaltens nach Fishbein und Ajzen (2010), Übersetzung nach Graf (2007).

Die Theorie verfolgt nicht die Absicht, affektives und unreflektiertes Verhalten vorherzusagen und zu erklären (Graf 2007). Vielmehr folgt das Modell der Annahme, dass ein bewusst planbares Verhalten im Wesentlichen von der Intention, das Verhalten auszuführen, beeinflusst wird. Je ausgeprägter Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle einer Person sind, desto höher ist die Verhaltensabsicht. Dabei wirken die Verhaltensprädiktoren - Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle - nicht unabhängig voneinander auf die Intention, sondern beeinflussen sich gegenseitig (Ajzen 2006a; Graf 2007). Diese beschreiben das Kernmodell der Theorie (1. Theorieebene). Das Modell umfasst zudem die Ebene der Überzeugungen (2. Theorieebene). Die 2. Theorieebene unterscheidet zwischen drei distalen Prädiktoren: Verhaltensüberzeugungen (behavioral beliefs), Kontrollüberzeugungen (control beliefs) sowie normativen Überzeugungen (normative beliefs). Diese spezifizieren die proximalen Prädiktoren der 1. Theorieebene. Verhaltensüberzeugungen beeinflussen Einstellungen, normative Überzeugungen wirken auf die subjektive Norm während Kontrollüberzeugungen die wahrgenommene Verhaltenskontrolle spezifizieren (Ajzen 2006a). Vervollständigt wird die Theorie des geplanten Verhaltens durch Hintergrundfaktoren (background factors)<sup>20</sup>. Diese umfassen beispielsweise allgemeine Einstellungen oder persönliche Werte. Weitere Hintergrundfaktoren können Merkmale wie Charakter, Emotionen, Erfahrung, Wissen und Intelligenz, aber auch das Alter und Geschlecht sein. Die Hintergrundfaktoren bilden die basale Erklärungsebene des Modells und wirken auf die 2. Theorieebene.

Die Theorie des geplanten Verhaltens erhebt den Anspruch, in Unabhängigkeit des Inhaltsbereichs, mit Hilfe der oben genannten Komponenten spezifisches Verhalten sowohl erklären als

<sup>20</sup> s. Kap. 5.7

auch vorhersagen zu können (Ajzen 1991). Laut Ajzen und Fishbein (1980) müssen dafür alle Komponenten des Modells durch die folgenden TACT-Elemente (target, action, context, time) spezifiziert werden:

- Zielaspekt (target): Ziel, auf welches das Verhalten gerichtet ist;
- Handlungsaspekt (action): Zu beobachtende Ausführung oder Unterlassung eines Verhaltens;
- Kontextaspekt (context): Kontext, in welchem das Verhalten stattfindet;
- Zeitaspekt (time): Zeitpunkt/Zeitraumen, in dem das Verhalten ausgeführt wird.

Demnach sollen Überzeugung, Einstellung, subjektive Norm, Intention sowie Kontroll- und Verhaltenskomponenten so operationalisiert werden, dass sie in ihrer Definition mit den TACT-Elementen übereinstimmen<sup>21</sup> (Ajzen 1991, 2006a; Ajzen und Fishbein 2005; Francis et al. 2004; Graf 2007).

## 5.2 Verhalten und Verhaltensintention

Um Verhalten messen, erklären und vorhersagen zu können, ist eine genaue Beschreibung dessen in Form einer Definition notwendig (Fishbein und Ajzen 2010). Ajzen und Fishbein (1980) unterscheiden nicht zwischen Verhalten, Handeln und sozialem Handeln, wie es teilweise in der Soziologie gemacht wird (vgl. Weber und Winckelmann 1972). Vielmehr erfolgt eine Differenzierung zwischen Verhalten (behavior)<sup>22</sup> und den Folgen bzw. Ergebnissen des Verhaltens (outcomes). Ajzen und Fishbein (1980) weisen darauf hin, dass Verhaltensfolgen häufig als Verhalten interpretiert werden. So wird beispielsweise die Gewichtsreduktion im Rahmen einer Diät fälschlicherweise als Verhalten und nicht als Verhaltensfolge aufgefasst. Ein mögliches Verhalten in diesem Kontext wäre beispielsweise eine kalorienarme Nahrungsaufnahme. Zur Unterscheidung zwischen Verhalten und Verhaltensfolge ist die Festlegung eines spezifischen Verhaltenskriteriums (behavioral criterion) erforderlich. Dieses ermöglicht es, Verhalten zu beobachten und zu dokumentieren (Ajzen und Fishbein 1980; Fishbein und Ajzen 2010)<sup>23</sup>.

Verhalten kann in unterschiedlichen Aggregationsformen vorliegen. Ajzen und Fishbein (1980) unterscheiden zwischen Einzelverhalten (single actions, single behavior) und Verhaltenskategorien (behavioral categories, sets of actions). Einzelverhalten umfasst eine konkrete Handlung, welche einmal von einer Person zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgeführt wurde. Um dieses

---

<sup>21</sup> s. Kap. 5.3 (Korrespondenzprinzip)

<sup>22</sup> Im Folgenden werden die Termini „behavior“ und „action“ von Ajzen und Fishbein (1980) synonym verwendet.

<sup>23</sup> Ajzen (2002) führt zudem an, dass die Ausführung eines Verhaltens, welches einem bestimmten Ziel dient, selbst als intermediäres Ziel betrachtet werden kann.



messen zu können, muss es vorher eindeutig definiert werden. Mehrere unterschiedliche Einzelverhalten können zu Verhaltenskategorien zusammengefasst werden. Beispielsweise können Joggen und eine kalorienarme Nahrungsaufnahme zur Verhaltenskategorie der Gewichtsreduktion zählen. Neben dieser Bündelung können Einzelverhalten zu Verhaltensdispositionen zusammengefasst werden, wenn diese mehrfach im Laufe der Zeit auftreten. Verhaltenskategorien können nicht direkt beobachtet werden, sondern werden über das Einzelverhalten erfasst. Allerdings darf durch das Beobachten eines solchen nicht auf die Verhaltenskategorie geschlossen werden. So kann beispielsweise eine Person joggen, ohne, dass sie zwangsläufig das Ziel der Gewichtsreduktion verfolgt (Ajzen und Fishbein 1980). In diesem Kontext führt Ajzen (1991) das Prinzip der Aggregation (principal of aggregation) an. Demnach wird jedes einzelne Verhalten nicht nur durch eine allgemeine Veranlagung, sondern durch situationsabhängige Faktoren beeinflusst. Werden Verhaltensweisen, die in unterschiedlichen Gegebenheiten und Zeitpunkten gemessen wurden, nach einem bestimmten Algorithmus zusammengefasst (aggregiert), können daraus situationsspezifische Einflussfaktoren eliminiert werden. Das Aggregat umfasst folglich die Messung einer valideren Verhaltensveranlagung als ein Einzelverhalten<sup>24</sup>. Eine systematische Übersicht dazu findet sich bei Ajzen (2005).

Die Intention (behavioral intention, intention to perform a behavior) wurde bereits in der Theorie des überlegten Handelns und später in der Theorie des geplanten Verhaltens als Parameter für die Vorhersage und Erklärung von Verhalten eingeführt (Ajzen und Fishbein 1980; Ajzen 1991). Die Verhaltensintention beschreibt die Absicht, ein bestimmtes Verhalten zu zeigen. Anders ausgedrückt, umfasst die Verhaltensabsicht den Grad der Bereitschaft (motivational factors) einer Person, die Anstrengung aufzubringen, ein bestimmtes Verhalten auszuführen. Die Intention kann nur dann Verhalten bedingen, wenn dieses der willentlichen Kontrolle des Akteurs unterliegt (Madden et al. 1992). Laut Ajzen (2001) steigt die Wahrscheinlichkeit der Ausführung eines Verhaltens mit der Stärke der Intention. Die Intensität der Verhaltensabsichten wird nach Ajzen und Fishbein (1980) in Form subjektiver Wahrscheinlichkeiten gemessen. Einige Autoren kritisieren die postulierte Gleichsetzung von Intentionen mit subjektiven Wahrscheinlichkeiten (Jonas und Doll 1996; Gollwitzer 1993; Warshaw und Davis 1985). Für Gollwitzer (1993) ist die Entschlossenheit zur Ausführung einer Handlung der wesentliche Aspekt der Intention. Dieses Verständnis von Intention findet sich nicht in der Definition von

---

<sup>24</sup> Ajzen (2005) weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass man auch von einer allgemeinen Einstellung nicht auf eine spezifische Verhaltensweise schließen kann. Allerdings kann aus einem Aggregat von Verhaltensweisen auf eine Verhaltensdisposition geschlossen werden, welche wiederum eine allgemeine Einstellung widerspiegelt.

Ajzen und Fishbein (1980). Jonas und Doll (1996) sowie Warshaw und Davis (1985) beschreiben den von Ajzen und Fishbein (1980) formulierten Terminus der Intention als Verhaltenserwartung (behavioral expectation). Unter Berücksichtigung dieser Überlegungen wird in der Theorie des geplanten Verhaltens ein von der Theorie des überlegten Handelns abweichender Intentionsterminus verwendet. Im neueren Modell umfassen Intentionen nicht nur Verhaltenserwartungen; vielmehr berücksichtigen sie auch die motivationalen Faktoren und geben den Grad der Absicht an, ein Verhalten auszuführen. Neben der Wahrscheinlichkeit der Ausführung eines Verhaltens zeigen Absichten den Aufwand auf, den Personen zu betreiben bereit sind, um dieses auszuführen (Ajzen 1991; Ajzen und Fishbein 1980; Jonas und Doll 1996).

Die Theorie des geplanten Verhaltens folgt der Annahme, dass die lineare Verbindung zwischen Intention und Verhalten nur durch die tatsächliche Verhaltenskontrolle (actual control) beeinflusst wird. Untersuchungen weisen jedoch darauf hin, dass die Intention nicht immer einen verlässlichen Vorhersageparameter darstellt<sup>25</sup> (Ajzen 2011; Ajzen und Fishbein 1980; Conner et al. 2000; Sheeran 2002). Vielmehr können zahlreiche Faktoren die Beziehung zwischen Intention und Verhalten beeinflussen. Ursache für eine schwache Korrelation kann deren unspezifische Erhebung sein<sup>26</sup> (Ajzen und Fishbein 1980). Als weitere mögliche Ursache wird der Einfluss der wahrgenommenen bzw. tatsächlichen Verhaltenskontrolle genannt (Ajzen 1991)<sup>27</sup>. Da sich Intentionen im Laufe der Zeit durch verschiedene eintretende Ereignisse verändern können, sollten diese in einem möglichst geringen zeitlichen Abstand vor dem Verhalten gemessen werden (Ajzen 2005; Ajzen und Fishbein 1980).

Bis jetzt wurden die sogenannten Zielintentionen (goal intentions) vorgestellt. Eine Erweiterung dieser Zielintentionen<sup>28</sup> sind die Implementations-Intentionen<sup>29</sup> (implementation intentions). Implementations-Intentionen wurden von Gollwitzer (1999) eingeführt. Er folgt der Annahme, dass Menschen zwar Vorsätze äußern (z. B. Neujahrsvorsätze), jedoch oft an ihrer praktischen Umsetzung scheitern. Besonders schwierig ist es dabei, mit der Ausführung des Verhaltens zu beginnen. Durch die planende Eigenschaft der Implementations-Intentionen soll diesen Schwierigkeiten entgegengewirkt werden. Implementations-Intentionen können eine Vermittlerfunktion zwischen Intentionen und Verhalten einnehmen. Während Intentionen der

---

<sup>25</sup> Die fehlende Korrelation zwischen Intention und der Ausführung eines Verhaltens wird in der einschlägigen Forschungsliteratur auch als intention-behavior-gap bezeichnet.

<sup>26</sup> Um die lineare Beziehung empirisch überprüfen zu können, sollten Intention und Verhalten im Hinblick auf die TACT-Elemente übereinstimmen (s. Kap. 5.1).

<sup>27</sup> s. Kap. 5.5

<sup>28</sup> Im Folgenden: Intentionen

<sup>29</sup> Die Unterscheidung zwischen Implementations-Intentionen und der tatsächlichen Verhaltenskontrolle (actual behavioral control) ist nicht immer eindeutig.

Struktur von „Ich beabsichtige, X zu tun/zu erreichen“ folgen, haben Implementations-Intentionen eine wenn-dann-Struktur: „Wenn die Situation X eintritt, dann werde ich das Verhalten Y ausführen“. Des Weiteren werden Intentionen durch Implementations-Intentionen spezifiziert. Intentionen geben lediglich an, welches Ziel erreicht werden soll; Implementations-Intentionen hingegen zeigen die genauen Umsetzungsmöglichkeiten auf. Wenn beispielsweise eine Person die Intention einer regelmäßigen sportlichen Betätigung verfolgt, kann diese durch Implementations-Intentionen (wann, wo, wie etc.) genauer differenziert werden. Demnach wird es Akteuren besonders dann gut gelingen, ihre Intentionen in Verhalten umzusetzen, wenn diese durch konkrete Planungen der Implementations-Intentionen gestützt sind. Dadurch kann das Verhalten in Selbstregulation der Akteure ausgeführt werden (Gollwitzer 1999). Seit einiger Zeit gibt es eine Diskussion zur Einführung eines Planungs-Konstruktes (planning) zwischen Intention und der Ausführung eines Verhaltens, um die sogenannte Intensions-Verhaltens-Lücke (intention-behavior-gap) zu verkleinern (Carraro und Gaudreau 2013; Sniehotta et al. 2014). Dieser Ansatz stimmt fast vollständig mit dem Konstrukt der Implementations-Intentionen überein und soll daher im Folgenden nicht näher erläutert werden. Bamberg (2002) weist darauf hin, dass Implementation-Intentionen (z. B. im Rahmen von Interventionen) im Vergleich zu Intentionen häufiger zur Ausführung eines Verhaltens und zu dessen Automatisierung führen können. Auch im Gesundheitsverhalten wurden Implementations-Intentionen in Form von Interventionsprogrammen untersucht (Hagger und Luszczynska 2014; Michie et al. 2009). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Erstellung und Beachtung konkreter Verhaltenspläne im Rahmen von Interventionsprogrammen die Ausführung gesundheitsförderlichen Verhaltens positiv beeinflussen kann (Conner und Higgins 2010; Hagger et al. 2012; Verplanken und Faes 1999). Da im Rahmen der vorliegenden Studie zur Erhebung der Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung medizinischer und paramedizinischer Behandlungsverfahren weder das Verhalten erfasst, noch Interventionsmaßnahmen durchgeführt werden, wird die Auseinandersetzung mit Implementations-Intentionen im Folgenden nicht weiter vertieft. In den nächsten Abschnitten werden die Prädiktoren der Intention näher beschrieben.

### **5.3 Einstellung**

In der Sozialpsychologie nehmen Einstellungen<sup>30</sup> einen wichtigen Stellenwert ein. Sie bilden die Grundlage für zahlreiche Forschungsarbeiten (LaPiere 1934; Wicker 1969) und Theorien sozialen Verhaltens (Hogg und Terry 2000). Inzwischen gibt es zahlreiche Einstellungstheorien

---

<sup>30</sup> In der deutschsprachigen Forschungsliteratur wird, in Anlehnung an das Englische „attitude“, auch der Terminus „Attitüde“ gebraucht. In der vorliegenden Arbeit wird der Terminus „Einstellungen“ verwendet.

(Ajzen und Fishbein 1980; McGuire 1969; Rosenberg und Hovland 1960b). Im Umfang der vorliegenden Arbeit können die Einstellungstheorien allerdings nur in Grundzügen beschrieben werden.

Seit dem 20. Jahrhundert gehören Einstellungen (attitudes) von Individuen zu einem zentralen Konzept zur Erklärung individuellen Verhaltens (behavior) (Fishbein und Ajzen 1974; Zick 2004). Eagly und Chaiken (1993) definieren Einstellung als psychologische Veranlagung, die dadurch ausgedrückt wird, dass eine bestimmte Entität mit Zuneigung oder Abneigung bewertet wird<sup>31</sup>. Ajzen und Fishbein (1980) fassen Einstellung als ein allgemeines Gefühl der Gefälligkeit oder Ungefälligkeit auf<sup>32</sup>. Demnach werden Einstellungen durch Verhaltensüberzeugungen determiniert. Menschen, die überzeugt sind, dass die Ausführung einer Handlung zu positiven Folgen führt, haben eine positive Einstellung gegenüber der Durchführung des Verhaltens. Während Menschen, die überzeugt sind, dass die Ausführung einer Handlung negative Folgen hat, eine negative Einstellung gegenüber der Durchführung des Verhaltens aufweisen (Ajzen und Fishbein 1980). Des Weiteren gehen die beiden Autoren davon aus, dass Einstellungen erlernt werden, da sie als Ergebnis früherer Erfahrungen angesehen werden<sup>33,34</sup> (Ajzen und Fishbein 1975; Hewstone 2010). Nach Ajzen (2005) sind Einstellungen stabile Dispositionen in Bezug auf ein Objekt. Diese sogenannten Einstellungsobjekte können eine Person(-engruppe), eine Institution oder ein Ereignis sein, auf welches ein Individuum mit Zustimmung oder Ablehnung reagiert. Somit können Einstellungen gegenüber einem Objekt positiv oder negativ sein. Im Vergleich zu Charakterzügen (traits) entstehen Einstellungen auf Basis getätigter Evaluationen<sup>35</sup> (Ajzen 2005). Diese Bewertung erfolgt vor dem Hintergrund persönlicher Interessen und Ziele und ermöglicht es Individuen, sich an ihre Umgebung anzupassen. Zudem ermöglichen Einstellungen, Wissen und Erfahrungen Kategorisierung, Organisation und Vereinfachung der Umwelt (Ajzen 2001; Chen und Bargh 1999; Eagly und Chaiken 1998).

Die Theorie des geplanten Verhaltens folgt der Annahme, dass Einstellungen ein hypothetisches Konstrukt darstellen, welches nicht durch direkte Beobachtung gemessen, sondern durch Reaktionen (responses) auf bestimmte Stimuli erfasst werden kann. Die Reaktionen werden in

---

<sup>31</sup> Eagly und Chaiken (1993) definieren Einstellungen wie folgt: „a psychological tendency that is expressed by evaluating a particular entity with some degree of favor or disfavor“ (1).

<sup>32</sup> Ajzen und Fishbein (1980) definieren Einstellungen wie folgt: „general feeling of favorableness or unfavorableness“ (54).

<sup>33</sup> Ajzen und Fishbein (1975) beschreiben Einstellungen wie folgt: „a learned predisposition to respond in a consistently favorable or unfavorable manner with respect to a given object“ (6).

<sup>34</sup> Olson et al. (2001) weisen mit den Ergebnissen ihrer Zwillingsstudie darauf hin, dass Einstellungen zwar erlernt werden, jedoch auch von genetischen Einflüssen abhängig sind.

<sup>35</sup> Ajzen und Fishbein (1970, 1975) verwenden „evaluation“ und „attitude“ synonym. Um Verwechslungen zu vermeiden, wird im Folgenden der Terminus „Evaluation“ verwendet.

verbalen und nonverbalen (z. B. physiologische Veränderungen) Modi gemessen (Ajzen 2005). Eagly und Chaiken (1993), McGuire (1969), Hilgard (1980) sowie Rosenberg und Hovland (1960b) postulieren drei konzeptuelle Kategorien evaluativer Reaktionen. Nach diesem sogenannten Dreikomponentenmodell können evaluative Reaktionen affektiv (affect), kognitiv (cognition) oder verhaltensbezogen (conation) sein. Affektive Reaktionen beschreiben Gefühle wie Wut oder Freude gegenüber einem Einstellungsobjekt, kognitive Reaktionen umfassen Überzeugungen und Meinungen gegenüber einem Einstellungsobjekt während verhaltensbezogene Reaktionen Verhaltensabsichten und Verhalten bezüglich des Einstellungsobjekts beinhalten (Rosenberg und Hovland 1960b). Die Zusammenhänge der Konstrukte innerhalb des Dreikomponentenmodells der Einstellung werden in der Abbildung 6 graphisch dargestellt.

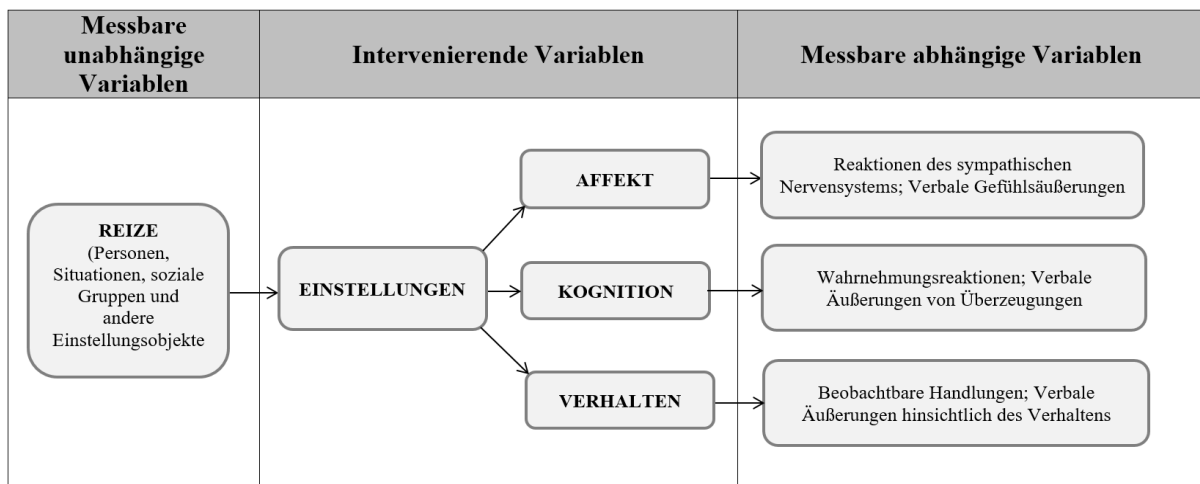


Abbildung 6: Dreikomponentenmodell der Einstellung nach Rosenberg und Hovland (1960a)

Stahlberg und Frey (1990) weisen in ihrer empirischen Untersuchung darauf hin, dass Affekt, Kognition und Verhalten nicht zwangsläufig miteinander übereinstimmen müssen. So kann ein Schüler seinen Lehrer verachten, ohne dies in seinem Verhalten auszudrücken (aus Furcht vor negativen Konsequenzen). Diese mangelnde Übereinstimmung zwischen Affekt, Kognition und Verhalten wird im Einkomponentenmodell der Einstellung berücksichtigt. Dabei werden affektive Elemente als einziger Nachweis für evaluative Reaktionen angesehen. Die Theorie des überlegten Handelns und die Theorie des geplanten Verhaltens basieren auf dem Einkomponentenmodell der Einstellung (Ajzen und Fishbein 1980). Darin werden Einstellungen von Verhaltensüberzeugungen determiniert<sup>36</sup>. Diese entstehen auf Basis getätigter Evaluationen, die

<sup>36</sup> Die Zusammenhänge zwischen Einstellungen und anderen Konstrukten der Theorie des geplanten Verhaltens sind in der Abbildung 5 graphisch dargestellt (die graphische Darstellung der Theorie des überlegten Handelns findet sich in der Abbildung 4).

Menschen im Laufe ihres Lebens durch direkte oder indirekte Erfahrung erwerben. Damit folgen die beiden Theorien dem Erwartungs-mal-Wert-Modell (Fishbein und Ajzen 2010; Graf 2007).

Der Zusammenhang zwischen Einstellung und Verhalten wurde in zahlreichen Studien untersucht (Berg 1966; Stahlberg und Frey 1990). Bereits 1934 wies La Pierre auf die fehlende Übereinstimmung zwischen geäußelter Einstellung und beobachtetem Verhalten hin. In den frühen 1930er Jahren reiste der Soziologe mit einem jungen chinesischen Ehepaar zwei Jahre lang durch die USA und besuchte mit diesen 66 Unterkünfte und 184 Restaurants. Zu dieser Zeit waren in den USA anti-asiatische Vorurteile verbreitet. LaPiere prüfte, ob sich diese in der Bedienung des Ehepaars äußerten. Während der zweijährigen Reise wurde dem chinesischen Ehepaar nur einmal die Unterkunft verwehrt. Sechs Monate nach der Reise wurden die Besitzer der Gasthäuser schriftlich befragt, ob sie asiatische Gäste in ihrer Einrichtung akzeptieren würden. Dabei gaben etwa 91% der Befragten an, die Unterkunft asiatischen Gästen zu verweigern (LaPiere 1934). Dieses Ergebnis wurde häufig als Beleg für den fehlenden Zusammenhang zwischen Einstellungen und Verhalten gedeutet. Einen wesentlichen Einfluss auf die weitere Erforschung des Einstellungs-Verhaltens-Ansatzes hatte die Arbeit von Wicker (1969). Dieser untersuchte 42 empirische Publikationen über den Zusammenhang zwischen erhobenen Einstellungen und dem Verhalten der Befragten. Die Ergebnisse seiner Metaanalyse lieferten nur wenige Belege dafür, dass das Verhalten von Individuen von stabilen Einstellungen determiniert wurde (Wicker 1969). Auch weitere Studienergebnisse (Berg 1966; Bray 1950; Kutner et al. 1952) deuten auf einen geringen Zusammenhang zwischen Einstellung und Verhalten hin. Demnach scheinen Einstellungen nur bedingt Verhalten vorhersagen zu können (Ajzen und Fishbein 1980). Einen Grund für diese schwache Korrelation sehen Ajzen und Fishbein (1980) u. a. in der unspezifischen Datenerhebung<sup>37</sup>. Allgemeine Einstellungen können weder die Variabilität von Verhalten in verschiedenen Situationen erklären, noch spezifisches Verhalten vorhersagen (Ajzen 1991). Werden beispielsweise Probandinnen und Probanden nach ihren Einstellungen zu paramedizinischen Behandlungsverfahren befragt und geben diese dabei an, derartige Verfahren als sinnvoll zu erachten, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass sie diese auch tatsächlich anwenden werden. Nach der Theorie des geplanten Verhaltens wird spezifisches Verhalten nur indirekt durch allgemeine Einstellungen beeinflusst (Ajzen 1991, 2006a; Ajzen und Fishbein 2005; Francis et al. 2004; Graf 2007). Zu diesem Ergebnis kommen auch Kim und Hunter (1993) in ihrer Metaanalyse. Als Voraussetzung für eine enge Korrelation

---

<sup>37</sup> s. TACT-Elemente in Kap. 5.1

zwischen Verhalten und Einstellung führen Ajzen und Fishbein (1970) das Korrespondenzprinzip<sup>38</sup> an bzw. sehen dieses als Grundlage eines engen Zusammenhangs zwischen Einstellung, Verhalten und den anderen Komponenten der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen 2005). Neben der Spezifizierung von Einstellungen betont Ajzen (2005) die Bedeutung moderierender Einflussvariablen (z. B. situative Faktoren, Charaktereigenschaften) bei der Untersuchung von Einstellungen. In einer Metaanalyse zur Ermittlung von Moderatorvariablen von Einstellungen wurden direkte Erfahrungen (direct experience), Verfügbarkeit (accessibility), Stabilität der Einstellungen (temporal stability), Beteiligung (involvement), Sicherheit (certainty), Ambivalenz (ambivalence) sowie die Beständigkeit von Kognition und Verhalten als mögliche Moderatorvariablen untersucht. Dabei wurde neben der Verfügbarkeit und der direkten Erfahrung vor allem die Stabilität von Einstellungen als wichtige Moderatorvariable zwischen Einstellungen und Intentionen gefunden (Cooke und Sheeran 2004). Des Weiteren wurden u. a. das Ausmaß an Arbeitsaufwand (Schultz und Oskamp 1996), die Bedeutung von Einstellungen (Karpinski et al. 2005), die Funktion von Einstellungen (Muzikante und Reñge 2011) sowie das Alter (Elias et al. 2012) als Moderatorvariablen zwischen Einstellungen und der Verhaltensabsicht erfasst.

## 5.4 Subjektive Norm

Die subjektive Norm (subjective norm) umfasst den wahrgenommenen sozialen Druck bzw. die wahrgenommene soziale Unterstützung zur Ausführung oder Unterlassung eines Verhaltens (Ajzen 1991). Dazu gehören alle für das Individuum wichtige Personen, die davon überzeugt sind, dass es das Verhalten ausführen bzw. unterlassen sollte (Ajzen und Fishbein 1980). Geht ein Individuum davon aus, dass die Ausführung eines Verhaltens von wichtigen Personen unterstützt wird, steigt die Intention zur Ausführung des Verhaltens. Nimmt ein Individuum hingegen von wichtigen Personen eine Ablehnung ihres bzw. seines Verhaltens wahr, wird die Intention des Individuums abnehmen<sup>39</sup>. Subjektive Normen lassen sich in präskriptive bzw.

---

<sup>38</sup> Das Korrespondenzprinzip nach Ajzen und Fishbein (1977) folgt der Annahme, dass eine spezifische Einstellung ein spezifisches Verhalten besser voraussagen kann als allgemeine Einstellungen (s. dazu auch TACT-Elemente in Kap. 5.1).

<sup>39</sup> Den Zusammenhang zwischen subjektiver Norm und Intention beschreiben Ajzen und Fishbein (1980) wie folgt: „According to our theory, the more a person perceives that others who are important to him think he should perform a behavior, the more he will intend to do so. That is, other things constant, people are viewed as intending to perform those behaviors they believe others think they should perform. Conversely, if they believe important others think they should not perform a behavior, they will usually intend not to do so.” (57).

injunktive (injunctive norms) und deskriptive Normen (descriptive norms) unterscheiden<sup>40</sup>. Injunktive Normen beschreiben die Wahrnehmung von Verhalten, welches angemessen bzw. unangemessen für die Situation ist bzw. von anderen Menschen gebilligt oder nicht gebilligt wird. Deskriptive Normen beziehen sich auf die Wahrnehmung tatsächlichen Verhaltens anderer Personen in bestimmten Situationen, unabhängig davon, ob das Verhalten von anderen Menschen gebilligt wird oder nicht (Fishbein und Ajzen 2010). Nach Reno et al. (1993) haben injunktive Normen im Vergleich zu den deskriptiven Normen einen stärkeren Einfluss auf die Veränderung von Verhalten (vgl. Demartini et al. 2011; Neighbors et al. 2008).

Nach French und Raven (1959) und Raven (1965) kann eine Person A durch die folgenden Formen von Macht, Einfluss auf eine Person B nehmen (vgl. Paul 2016; Sandner 1993):

- Macht durch Belohnung (reward power): Fähigkeit von Person A, Person B in Situationen, die von dieser positiv wahrgenommen werden, zu versetzen (z. B. durch materielle oder emotionale Unterstützung). Dazu gehört auch die Verhinderung negativ bewerteter Situationen;
- Macht durch Bestrafung (coercive power): Fähigkeit von Person A, Person B zu bestrafen (z. B. materielle Sanktion, emotionale Zurückweisung). Vorausgesetzt wird, dass die entstehende Situation von Person B negativ wahrgenommen wird;
- Macht durch Legitimation (legitimate power): Recht oder Befugnis des Machtinhabers, Person B etwas vorzuschreiben oder etwas zu verlangen, welches von dieser ausgeführt werden muss (z. B. formale und informale Regeln);
- Macht durch Sachkenntnis (expert power): Wissen und Fähigkeiten des Machtinhabers, der durch seinen Befund als anerkannter Experte, Person B zu einem bestimmten Verhalten bewegt;
- Macht durch Identifikation (referent power): Fähigkeit des Machtinhabers für Person B als Bezugsperson zu dienen. Person B identifiziert sich mit dem Machtinhaber oder möchte ihm ähnlich sein;
- Macht durch Information (informational power): Diese Form der Macht wurde 1965 von Raven (1965) formuliert. Im Vergleich zur Macht durch Sachkenntnis ist die Macht

---

<sup>40</sup> Fishbein und Ajzen (2010) erklären die Verwendung der Termini wie folgt: „To avoid confusion, we use the term *injunctive norms* [Hervorhebung im Original] when dealing only with perceptions of what others think we should do and the term *descriptive norms* [Hervorhebung im Original] when referring to perceived behavior of others. We use the terms *perceived norm* or *perceived social pressure* [Hervorhebung im Original] to refer to the overall normative influence derived from perceived injunctive and descriptive norms” (133).



durch Information nicht personengebunden. Entscheidend ist dabei der Inhalt der Information, den die Person A an Person B weitergibt. Der Inhalt der Information ruft bei der Person B eine kognitive Veränderung und ein bestimmtes Verhalten hervor.

Nach French und Raven (1959) und Raven (1965) bilden Belohnung, Bestrafung, Legitimation, Sachkenntnis, Identifikation und Information die Grundlagen der Macht. Der Behaviorist Albert Bandura (1997a) hingegen folgt der Annahme, dass eine Person A ausschließlich durch Sanktionen einen Einfluss auf das Verhalten einer Person B üben kann. Im Modell von French und Raven (1959) und Raven (1965) finden sich Sanktionen lediglich in der Macht durch Belohnung und Bestrafung. Fishbein und Ajzen (2010) folgen diesem Modell. Sie gehen davon aus, dass der wahrgenommene soziale Druck selbst dann ein Verhalten beeinflussen kann, wenn keine Belohnung oder Bestrafung erwartet wird. Injunktive Normen werden nach French und Raven (1959) und Raven (1965) durch alle Grundlagen der Macht beeinflusst, während deskriptive Normen maßgeblich von der Macht durch Sachkenntnis, Identifikation und Information geprägt werden (vgl. Fishbein und Ajzen 2010).

Bei der Messung injunktiver Normen auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens werden die Probandinnen und Probanden gefragt, inwieweit sie zustimmen, dass für sie wichtige Personen es sinnvoll finden, wenn sie ein Verhalten ausführen. Obwohl injunktive Normen auf individueller Ebene gemessen werden, spiegeln sie die Verhaltensregeln aller Mitglieder bzw. eines großen Teils der Mitglieder eines Personenkreises (z. B. Studierende) wider, die sich in einer bestimmten Rolle, Position oder sozialen Umgebung befinden. Für einige Verhaltensweisen (z. B. Händewaschen nach dem Toilettengang) kann die injunktive Norm für alle Personen identisch sein, unabhängig davon, welchem Personenkreis das Individuum angehört. In diesem Fall gibt es nur eine geringe bis gar keine Varianz injunktiver Normen. Diese Normen werden allerdings nicht immer eingehalten und korrelieren demnach auch nicht mit dem Verhalten (Fishbein und Ajzen 2010). Der Einfluss injunktiver Normen auf Gesundheitsverhalten (hier: Alkoholkonsum) wurde in einer Metastudie von Borsari und Carey (2003) untersucht. Dabei wurde ein besonders starker Effekt injunktiver Normen gemessen.

Bei der Erhebung deskriptiver Normen auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens werden die Probandinnen und Probanden gefragt, wie viele Menschen aus ihrer Umgebung ein Verhalten ausführen. Der Einfluss deskriptiver Normen auf Verhalten wurde im Kontext gesundheitsrelevanten Verhaltens in Studien empirisch überprüft. In einer Metaanalyse ermittelten Ravis und Sheeran (2003) den Zusammenhang zwischen deskriptiven Normen und der Intention zur Ausführung eines gesundheitsrelevanten Verhaltens. Es wurde eine Korrelation zwischen deskriptiven Normen und der Intention sowie ein Zusammenhang zwischen subjektiven

Normen und der Absicht zur Ausführung eines gesundheitsrelevanten Verhaltens ermittelt. Des Weiteren wurde eine Korrelation zwischen subjektiven und deskriptiven Norm gemessen. Zudem stellten die Autoren fest, dass deskriptive Normen und Intentionen von jungen Befragten einen stärkeren Zusammenhang aufweisen als bei älteren Befragten. Folglich werden Intentionen von jüngeren Befragten stärker durch die Wahrnehmung von Verhalten anderer Personen beeinflusst als die von älteren Befragten. Weiterhin untersuchten Rivas und Sheeran (2003) Moderatorvariablen zwischen deskriptiven Normen und Intention und stellten einen Zusammenhang zwischen diesen und gesundheitsrelevantem Verhalten fest: Gesundheitsschädliches Verhalten und die dazugehörige Intention korrelieren stärker als gesundheitsförderliches Verhalten und deren Intention. Gesundheitsförderliches Verhalten wird demnach weniger durch deskriptive Normen beeinflusst. Diese Ergebnisse werden durch die Metaanalyse von McEachan et al. (2016) gestützt. Darin wurde die deskriptive Norm als Prädiktor für die Intention zur Ausführung von gesundheitsrelevantem Verhalten ermittelt. Zudem wurde ein direkter Effekt dieser auf gesundheitsrelevantes Verhalten gemessen. Wally und Cameron (2017) untersuchten den Einfluss deskriptiver Variablen auf die sportliche Betätigung. Die Autoren fanden heraus, dass diese in Kombination mit injunktiven Normen die Vorhersagekraft sportlicher Betätigungen erhöhen. Des Weiteren untersuchte Mou (2017) die Prädiktoren zur Anwendung der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) und konnte dabei einen positiven Zusammenhang zwischen deskriptiven Normen und der Intention zur Anwendung von TCM messen. In weiteren Untersuchungen wurden deskriptive Variablen als Einflussfaktoren auf den Alkohol- und Drogenkonsum (Dieterich et al. 2013), das Mobbingverhalten (Sentse et al. 2015; Shin 2017), die Körperhygiene (Seimetz et al. 2017), die Teilnahme an HIV-Tests (Mirkuzie et al. 2011) und die Durchführung einer Zirkumzision (Kasprzyk et al. 2017) ermittelt. Eisenberg et al. (2014) schreiben deskriptiven Normen besonders im schulischen Kontext eine wichtige Bedeutung zu. Zu dieser Einschätzung kommen zudem Sentse et al. (2015) und Shin (2017).

## **5.5 Wahrgenommene Verhaltenskontrolle**

Das Konstrukt der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle findet sich nicht allein in der Theorie des geplanten Verhaltens. Vielmehr ist dieses in mehreren sozialpsychologischen Modellen und Traditionen verankert (Fishbein und Ajzen 2010). Vor diesem Hintergrund weist Ajzen (2002) darauf hin, dass der Terminus „wahrgenommene Verhaltenskontrolle“ (perceived behavioral control) fehlinterpretiert werden kann. Demnach bezieht er sich in einigen Verwendungen auf die Überzeugung, dass die Ausführung eines Verhaltens die Kontrolle über das Ergebnis eines Verhaltens ermöglicht. Ajzen (2002) betont in diesem Zusammenhang allerdings, dass sich

“perceived behavior control” ausschließlich auf die Ausführung von Verhalten bezieht<sup>41</sup>. In der Theorie des geplanten Verhaltens wird zwischen der wahrgenommenen (perceived behavioral control) und der tatsächlichen Verhaltenskontrolle (actual behavioral control) unterschieden. Erstere meint die subjektive Wahrnehmung, wie schwierig oder einfach die Ausführung eines bestimmten Verhaltens ist (Ajzen und Madden 1986). Anders ausgedrückt, umfasst sie die Kontrolle über die Ausführung eines bestimmten Verhaltens - die intendierten bzw. nicht intendierten Wirkungen oder Folgen werden dabei nicht berücksichtigt (Ajzen 2002). Demnach gibt die wahrgenommene Verhaltenskontrolle an, wie stark Menschen davon überzeugt sind, dass sie die Kontrolle über die Ausführung eines bestimmten Verhaltens haben. Sie wird maßgeblich durch die Einschätzung über die Verfügbarkeit von Informationen, Barrieren, persönlicher Fähigkeiten und anderen Ressourcen (z. B. Zeit, Geld), die für die Ausführung des Verhaltens notwendig sind, beeinflusst. Diese Einschätzung kann sowohl auf eigenen Erfahrungen als auch auf denjenigen anderer beruhen (Fishbein und Ajzen 2010).

Neben der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle wird in der Theorie des geplanten Verhaltens auch die tatsächliche Verhaltenskontrolle eingeführt. Diese umfasst die Kontrolle, die eine Person faktisch bzw. aktuell über die Ausführung eines bestimmten Verhaltens hat. Sie wird durch andere Personen (Kooperation) und Ressourcen (Zeit, Geld, Informationen, persönliche Fähigkeiten etc.) beeinflusst, bedingt die wahrgenommene Verhaltenskontrolle und kann eine direkte Wirkung auf das Verhalten haben. Diese wird besonders dann deutlich, wenn Personen keine Kontrolle über die Ausführung des Verhaltens haben. In diesem Fall kann trotz einer hohen Intention das bestimmte Verhalten nicht ausgeführt werden (Graf 2007)<sup>42</sup>. Da das Konstrukt empirisch nur schwer zu erfassen ist, wird es gar nicht oder stellvertretend über die wahrgenommene Verhaltenskontrolle erhoben (Ajzen 2017; Ajzen und Madden 1986)<sup>43</sup>.

Die Verhaltenskontrolle kann als Kontinuum betrachtet werden (Ajzen und Madden 1986): Ein Endpunkt stellt eine hohe; das andere Extrem nur eine geringe dar<sup>44</sup>. Davon ausgehend, betrachten die Autoren intendierte Verhaltensweisen als Ziele (goals), deren Verwirklichung stets

---

<sup>41</sup> Ajzen (2002) führt hierzu folgende Anmerkung an: „[...] the decision to use the term “perceived behavioral control” to denote this component in the theory of planned behavior may have been misleading. This term has sometimes been taken to refer to the belief that performance of a behavior affords control over attainment of an outcome. This of course is not the intended meaning. Perceived behavioral control simply denotes subjective degree of control over performance of the behavior itself. [...] To avoid misunderstandings of this kind, the term “perceived behavioral control” should be read as “perceived control over performance of a behavior”” (668).

<sup>42</sup> s. Kap. 5.1

<sup>43</sup> In der geplanten empirischen Untersuchung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Medizin und Paramedizin soll die tatsächliche Verhaltenskontrolle nicht erfasst werden.

<sup>44</sup> Ajzen und Madden (1986) nennen Beispiele für Verhalten mit einer geringen bzw. großen Herausforderung an die Verhaltenskontrolle: Teilnahme von Studierenden an Seminaren oder Vorlesungen (geringe Herausforderung an Verhaltenskontrolle) und Raucherentwöhnung (große Herausforderung an Verhaltenskontrolle). Die Autoren weisen darauf hin, dass die meisten Verhaltensweisen in der Mitte des Kontinuums zu verorten sind.

mit einem gewissen Grad an Unsicherheit verbunden ist. Die Verhaltenskontrolle kann durch interne und externe Faktoren (internal and external factors) beeinflusst werden. Zu den internen Faktoren zählen u. a. Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissen; externe Faktoren können u. a. Zeit, Geld und die Kooperation mit anderen Personen umfassen.

Bei der Erweiterung der Theorie des überlegten Handelns zur Theorie des geplanten Verhaltens wird die wahrgenommene Verhaltenskontrolle auf zwei verschiedenen Ebenen in das Modell integriert (Ajzen und Madden 1986). Sie kann in der Theorie des geplanten Verhaltens als indirekter (über die Intention) und direkter (als Proxy-Variable der tatsächlichen Verhaltenskontrolle) Prädiktor von Verhalten verstanden werden (Ajzen 1991, 2002). Dadurch ergeben sich zwei Versionen der Theorie des geplanten Verhaltens.

In der ersten Version kann die wahrgenommene Verhaltenskontrolle - unabhängig von der Einstellung und sozialen Norm - die Intention zur Ausführung eines Verhaltens direkt beeinflussen. Bei diesem motivationalen Effekt gehen Ajzen und Madden (1986) von einem direkten Einfluss auf die Intention aus (vgl. Fishbein und Ajzen 2010; Frey et al. 1993). Dieser Effekt wird in der Abbildung 5 als durchgezogener Pfeil dargestellt. In der zweiten Version der Theorie des geplanten Verhaltens wird ein direkter Einfluss der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle auf das Verhalten beschrieben. Dieser wird in Abbildung 5 durch den gestrichelten Pfeil dargestellt. Ajzen und Madden (1986) folgen somit der Annahme, dass das Verhalten - unabhängig von der Intention - direkt von der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle determiniert wird. Für die direkte Wirkung führt Ajzen (1991) zwei Gründe an. Erstens: Zeigen zwei Personen die gleichen Intentionen zur Ausführung eines bestimmten Verhaltens, welches nicht ihrer gesamten willentlichen Kontrolle unterliegt, so wird das Verhalten von derjenigen Person ausgeführt bzw. häufiger ausgeführt werden, deren wahrgenommene Verhaltenskontrolle höher ist. Zweitens: Viele Verhaltensweisen unterliegen nicht der vollständigen Kontrolle des Akteurs, da die tatsächliche Verhaltenskontrolle (actual behavioral control) eingeschränkt ist. Dies erklärt, warum die Ausführung einiger Verhaltensweisen trotz hoher Intention unterbleibt (Ajzen 1991). Genauer betrachtet, übt nicht die wahrgenommene, sondern die tatsächliche Verhaltenskontrolle einen direkten Einfluss auf das Verhalten aus. Diesen Zusammenhang beschreiben Ajzen und Madden (1986) wie folgt: Entspricht die wahrgenommene Verhaltenskontrolle des Akteurs der tatsächlichen Verhaltenskontrolle, so kann die Ausführung des Verhaltens direkt durch diese beeinflusst werden. In diesen Fall wirkt die wahrgenommene Verhaltenskontrolle stellvertretend (als Proxy-Variable/Surrogat) für die tatsächliche Verhaltenskontrolle, da sie mit dieser übereinstimmt. Inwieweit beide Konstrukte übereinstimmen, wird beispielsweise von den Vorerfahrungen der Akteure determiniert. Stimmt die wahrgenommene nicht mit der tatsächlichen

Verhaltenskontrolle überein, da dem Akteur beispielsweise Informationen oder andere Ressourcen fehlen, so kann diese nicht als direkter Prädiktor von Verhalten verstanden werden. Die Beziehung zwischen beiden Konstrukten wird demnach maßgeblich durch die tatsächliche Verhaltenskontrolle determiniert. Mit dieser Erweiterung der Theorie des überlegten Handelns zur Theorie des geplanten Verhaltens wurde eine weitere Determinante der Intention (Version 1) sowie des Verhaltens (Version 2) eingeführt (Ajzen 1991). Sheeran et al. (2003) untersuchten in empirischen Studien den Zusammenhang zwischen tatsächlicher und wahrgenommener Verhaltenskontrolle sowie deren Einfluss auf Intention und Verhalten. Ziele der Untersuchung waren die Entwicklung und Validierung des Proxy-Maßes der tatsächlichen Verhaltenskontrolle (proxy measure of actual control, PMAC) sowie die Genauigkeit des Moderatoreffekts der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle auf das Verhalten. Im Rahmen der Erhebungen wurde die tatsächliche Verhaltenskontrolle getrennt operationalisiert, indem die Probandinnen und Probanden retrospektiv befragt wurden, wie leicht bzw. schwierig die Ausführung des Verhaltens für sie war. Die Untersuchungen stützen die Validität des Proxy-Maßes, da gezeigt wurde, dass PMAC unabhängig von der Ausführung bzw. Nicht-Ausführung des Verhaltens ist. Zudem zeigen die Ergebnisse, dass die Befragten die Kontrollierbarkeit ihres Verhaltens oft überschätzen. Die Autoren stellen zudem zweierlei fest: 1) je höher die Übereinstimmung zwischen wahrgenommener Verhaltenskontrolle und PMAC ist, desto stärker ist der Einfluss der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle auf das Verhalten und 2) je höher PMAC ist, desto stärker ist der Zusammenhang zwischen Intention und Verhalten. Die Analysen zeigen schließlich auf, dass die Genauigkeit der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle die Vorhersagekraft des Verhaltens erhöht (Sheeran et al. 2003). Damit werden die Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens gestützt.

Der Verhaltenskontrolle aus den Ansätzen mehrerer sozialpsychologische Modelle und Traditionen kommt eine gewisse, jedoch auch gegensätzliche Bedeutung zu. Im Folgenden soll daher kurz auf die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle der Theorie des geplanten Verhaltens und einigen sozial-psychologischen Modellen der Verhaltenskontrolle eingegangen werden. Ähnlichkeiten mit dem Konstrukt aus der Theorie des geplanten Verhaltens finden sich in dem Modell gesundheitlicher Überzeugungen (Health Belief Model) nach Rosenstock (1966). Die Komponente der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle wird darin als Kosten bzw. Barriere (barrier to taking action) bezeichnet (Ajzen 2002). Nach dem Modell gesundheitlicher Überzeugungen wird ein Verhalten durch wahrgenommene gesundheitliche Risiken bzw. Bedrohungen sowie durch eine Kosten-Nutzen-Bilanz beeinflusst (Rosenstock 1966). Auch Triandis (1977) greift die Komponente als facilitating condition im

Model of Interpersonal Behavior auf. Ähnlich wie die wahrgenommene Verhaltenskontrolle umfassen facilitating conditions Faktoren, die die Ausführung eines Verhaltens erleichtern bzw. erschweren.

Ein weiterer Ansatz findet sich in der Leistungsmotivationstheorie (Theory of Achievement Motivation) nach Atkinson (1964). Diese folgt - wie die Theorie des überlegten Handelns und die Theorie des geplanten Verhaltens - dem Erwartungs-mal-Wert-Modell. Eine wesentliche Komponente der Leistungsmotivationstheorie ist die Erfolgserwartung (expectancy of success). Sie umfasst die wahrgenommene Fähigkeit, ein Verhalten bzw. eine Aufgabe erfolgreich zu bewältigen. Die Erfolgserwartung ähnelt der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle der Theorie des geplanten Verhaltens in der Hinsicht, dass sie sich auf einen spezifischen Kontext eines Verhaltens bezieht (vgl. Ajzen 1991; Atkinson 1964; Fishbein und Ajzen 2010).

In der einschlägigen Forschungsliteratur wird die Unterscheidung zwischen einer internen und externen Kontrolle diskutiert. Die Diskussion fußt auf Rotters (1966) Ansatz zur internen und externen Verhaltenskontrolle (internal and external locus of control). Ajzen (1991) betont die Bedeutung interner und externer Faktoren auf das Verhalten. Die internen Faktoren umfassen demnach u. a. die Willensstärke und bestimmte Fähigkeiten eines Individuums, während externe Faktoren beispielsweise durch Ressourcen wie Zeit und Geld sowie den Schwierigkeitsgrad von Aufgaben determiniert werden. Allerdings weist der Autor darauf hin, dass die internen und externen Faktoren der Verhaltenskontrolle häufig mit der (fehlenden) Kontrolle über die Ausführung eines Verhaltens verwechselt werden. Diese Verwechslung wird auf den Ansatz des perceived locus of control nach Rotter (1966) zurückgeführt. Darin wird die wahrgenommene Kontrolle über die Wirkungen eines Verhaltens als internal locus of control bezeichnet. Die Wahrnehmung von Verhaltenswirkungen, die nicht vom Verhalten gesteuert werden können, werden external locus of control genannt. Eine nähere Betrachtung macht jedoch deutlich, dass die wahrgenommene Kontrolle über die Wirkung eines Verhaltens unabhängig vom internal oder external locus der Faktoren ist<sup>45</sup>. Die Verhaltenskontrolle (internal and external locus of control) nach Rotter (1966) grenzt sich vom Konstrukt in der Theorie des geplanten Verhaltens zudem dahingehend ab, dass diese als allgemeine und in Situationen unveränderte Erwartung aufgefasst wird. Hingegen kann sich die wahrgenommene Verhaltenskontrolle der Theorie des geplanten Verhaltens situationsabhängig verändern (Ajzen 2002). Das Konstrukt

---

<sup>45</sup> Hierzu führt Ajzen (2001) folgende Erklärung an: „For instance, fear of flying is an internal factor but people may nevertheless feel that they have little control over it. Conversely, cooperation by another person is external, yet we may believe that we would encounter little difficulty in securing the needed cooperation. In fact, the same factor C for example, ability, an internal factor C is viewed by some people as malleable and potentially under volitional control, and by other people as immutable and hence not amenable to control” (676).

nach Rotter (1966) kann somit in der Theorie des geplanten Verhaltens lediglich als Hintergrundfaktor berücksichtigt werden.

Die größte Ähnlichkeit der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle der Theorie des geplanten Verhaltens findet sich im Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung (perceived self-efficacy) bzw. Kompetenzerwartung nach Bandura (1977b). Er folgt der Annahme, dass Verhalten und Verhaltensänderungen durch Selbstwirksamkeitserwartungen<sup>46</sup> bestimmt werden. Diese werden definiert als „beliefs in one’s capabilities to organize and execute courses of action required to produce given attainments“ (Bandura 1997a). Selbstwirksamkeitserwartungen nach Bandura umfassen demnach subjektive Überzeugungen in persönliche Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Ausführung von bestimmtem Verhalten. Aus dieser Definition ausgehend, betont Ajzen (2002) die große Gemeinsamkeit der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle mit der Selbstwirksamkeitserwartung nach Bandura: Beide Konstrukte beziehen sich auf die Kontrolle über die Ausführung von Verhalten und nicht über die Folgen des Verhaltens. Ein wesentlicher Unterschied findet sich jedoch darin, dass die wahrgenommene Verhaltenskontrolle auf die Ausführung von spezifischem Verhalten abzielt, während sich die Selbstwirksamkeitserwartung auf allgemeine Eigenschaften von Akteuren und somit auf allgemeines Verhalten bezieht (Ajzen 2002; Bandura 1977b).

## **5.6 Überzeugungen: Determinanten der 1. Theorieebene**

Mit der zweiten Ebene der Theorie des geplanten Verhaltens, den Überzeugungen (beliefs), werden Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle spezifiziert. Überzeugungen werden als subjektive Wahrscheinlichkeiten (subjective probabilities) verstanden (Fishbein und Ajzen 2010). Diese lassen sich als Bewertungs- und Wahrscheinlichkeitsabwägungen (belief strength und belief power) beschreiben und knüpfen somit an Erwartung-mal-Wert-Modell an (Ajzen 2015). In ihrer Gesamtheit stellen Überzeugungen die fundamentalste und detailreichste Komponente der Theorie des geplanten Verhaltens dar. Akteure handeln auf Grundlage ihrer Überzeugungen, da sie davon ausgehen, dass diese valide sind. Fishbein und Ajzen (2010) weisen jedoch darauf hin, dass Überzeugungen auch fehlerhaft und unvollständig

---

<sup>46</sup> Bandura (1977b) beschreibt vier mögliche Informationsquellen, die Selbstwirksamkeitserwartungen beeinflussen. Diese umfassen eigene Erfahrungen (z. B. durch Erfolgs- und Misserfolgerlebnisse), stellvertretende Erfahrungen (z. B. durch die Beobachtung von Verhaltensmodellen), verbale Überzeugungen (z. B. durch mündliche oder schriftliche Mitteilungen anderer) und die Wahrnehmung emotionaler Erregung (z. B. Wahrnehmung von Stresssituationen als Bedrohung oder Herausforderung). Somit wird die Selbstwirksamkeitserwartung sowohl von der subjektiven Überzeugung des Individuums als auch von dessen kollektiven Erwartungen beeinflusst.

sein sowie Wunschdenken beinhalten können. Das daraus folgende Verhalten kann für den Betrachter irrational erscheinen. Gründe für dieses irrationale Verhalten sehen die Autoren beispielsweise in Erkrankungen (z. B. Schizophrenie) oder, wenn Akteure über fehlerhafte bzw. unvollständige Informationen über die Ausführung des Verhaltens verfügen (Fishbein und Ajzen 2010).

Es gibt verschiedene Quellen, auf denen Überzeugungen basieren können. Fishbein und Ajzen (2010) unterscheiden zwischen observational beliefs, informational beliefs und inferential beliefs. Observational beliefs fußen auf einer direkten Beobachtung anderer Akteure. So können sich Verhaltensüberzeugungen durch das Beobachten der Folgen von Verhalten anderer manifestieren. Injunktive Normüberzeugungen können durch die direkte Beobachtung von Anweisungen anderer Personen entstehen, während deskriptive Normüberzeugungen durch das Beobachten von Verhalten anderer beeinflusst werden. Des Weiteren können Personen durch die Beobachtung von Kontrollfaktoren (förderlich und hinderlich) Kontrollüberzeugungen entwickeln. Diese persönlichen Sinneswahrnehmungen werden von Akteuren selten hinterfragt. Über einen Zeitraum betrachtet, können observational beliefs (z. B. durch gegensätzliche Erfahrungen) verändert werden. Überzeugungen können allerdings nicht allein durch die direkte Beobachtung entstehen, vielmehr können sie sich auch durch die Wahrnehmung und Akzeptanz von Informationen manifestieren (informational beliefs). Als Informationsquellen können dabei sowohl Medien als auch das soziale Umfeld fungieren. Schließlich können Akteure Überzeugungen auf Grundlage von Inferenzen (inferential beliefs) bilden. So können Akteure beispielsweise durch Beobachten von Ergebnissen von eigenem oder fremdem Verhalten Rückschlüsse auf das eigene Verhalten ziehen (Fishbein und Ajzen 2010).

Fishbein und Ajzen (1975) folgen der Annahme, dass Überzeugungen, Veränderungen in Verhaltensweisen erklären können. Im Vergleich zu den anderen Komponenten der Theorie des geplanten Verhaltens können Überzeugungen systematischer und detaillierter untersucht werden. Auf diesen Untersuchungen stützend, können Interventionen zur Veränderung von Überzeugungen geplant sowie durchgeführt werden. Durch Veränderungen der Überzeugungen können über eine Kausalkette (Überzeugungen - Einstellungen, subjektive Norm, Verhaltenskontrolle - Intention - Verhalten) Verhaltensänderungen erzielt werden (Fishbein und Ajzen 1975). Obwohl Individuen viele verschiedene Überzeugungen zur Ausführung eines Verhaltens haben, sind lediglich 5 bis 9 Überzeugungen für einen momentanen Zustand verfügbar. Diese abrufbaren Verhaltensüberzeugungen sind entscheidungs- und verhaltensrelevant. In diesem Zusammenhang sprechen Ajzen und Fishbein (1980) von bedeutsamen (salienten) Überzeu-



gungen. Deren Erfassung erfolgt mittels einer explorativen Vorstudie (elicitation study) (Fishbein und Ajzen 2010). Im Folgenden werden die einzelnen Überzeugungen der Theorie des geplanten Verhaltens - Verhaltens-, Norm- und Kontrollüberzeugungen - näher erläutert.

### Verhaltensüberzeugungen

Verhaltensüberzeugungen (behavioral beliefs) sind die Determinanten der Einstellung. Sie umfassen die subjektive Wahrscheinlichkeit, dass die Ausführung eines Verhaltens zu einem bestimmten Ergebnis führt<sup>47</sup>. Aus dem Erwartung-mal-Wert Modell ausgehend, werden Verhaltensüberzeugungen durch Assoziationen eines Verhaltens mit bestimmten Ergebnissen (outcomes) gebildet. Individuen schreiben diesen Ergebnissen entweder positive oder negative Eigenschaften zu und beeinflussen dadurch die Einstellung bezüglich eines Verhaltens (Ajzen 2015; Graf 2007). Zu den Prädiktoren der Einstellung zählen die Zutreffenswahrscheinlichkeit (behavioral belief strength) und die Bewertung (outcome evaluation) einer Verhaltensüberzeugung (Ajzen und Fishbein 1980). Die Zusammenhänge zwischen der Bewertung und der Zutreffenswahrscheinlichkeit einer Verhaltensüberzeugung bei der Erhebung von Einstellungen lassen sich wie folgt (Formel 1) mathematisch zusammenfassen:

$$E_i \propto \sum b_i e_i$$

*Formel 1: Berechnung der Einstellung zum Verhalten*

Die Variable  $E$  stellt dabei die Einstellung zum Verhalten  $i$  dar.  $b_i$  beschreibt die Zutreffenswahrscheinlichkeit, mit der das bestimmte Verhalten die Wirkung  $i$  hat.  $e_i$  steht für die Bewertung der Wirkung  $i$ . Das Summenzeichen umfasst die gesamten Wirkungen  $i$  bezüglich eines bestimmten Verhaltens. Die Einstellung zum bestimmten Verhalten ist zur Gesamtheit der Verhaltensüberzeugungen proportional (Ajzen und Fishbein 1980).

### Normüberzeugungen

Normüberzeugungen (normative beliefs) sind die Determinanten der subjektiven Norm. Dazu zählen injunktive und deskriptive Normüberzeugungen. Erstere beschreiben die subjektive Wahrscheinlichkeit, dass bestimmte Bezugspersonen die Ausführung eines Verhaltens vor-

---

<sup>47</sup> Fishbein und Ajzen (2010) erklären den Terminus wie folgt: „Behavioral beliefs involve the subjective probability that performing a behavior leads to a certain outcome“ (221).

schreiben. Deskriptive Normüberzeugungen beziehen sich auf die subjektive Wahrscheinlichkeit, dass bestimmte Bezugspersonen ein bestimmtes Verhalten ausführen bzw. nicht ausführen (Fishbein und Ajzen 2010)<sup>48</sup>. Zu den Determinanten injunktiver Normen zählen die Zutreffenswahrscheinlichkeit einer normativen Überzeugung (normative belief strength) und die Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten (motivation to comply)<sup>49</sup>. Im Vergleich zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit normativer Überzeugungen können die TACT-Elemente bei der Erhebung der Übereinstimmungsmotivation durch eine allgemeine Formulierung (z. B. Im Allgemeinen möchte ich das tun, von dem meine Eltern denken, das ich tun sollte) ersetzt werden. Nach Fishbein und Ajzen (2010) sind die spezifischen TACT-Elemente für die Messung der Übereinstimmungsmotivation nicht zwingend notwendig, da diese bereits in der Erhebung der Intention und Zutreffenswahrscheinlichkeit erfasst werden. Die Autoren weisen jedoch darauf hin, dass Übereinstimmungsmotivationen von Domäne zu Domäne unterschiedlich ausfallen können. Beispielsweise kann ein Befragter angeben, dass er bei Gesundheitsfragen, das tun möchte, was sein Arzt denkt. Diese Angabe kann aber beispielsweise bei Finanzfragen variieren. Daher empfehlen die Autoren eine domänenspezifische Abfrage der Übereinstimmungsmotivation. Die Zusammenhänge zwischen injunktiver Norm, Zutreffenswahrscheinlichkeit normativer Überzeugungen und Übereinstimmungsmotivation lassen sich wie folgt in der Formel 2 zusammenfassen:

$$SN_i \propto \sum n_i m_i$$

*Formel 2: Berechnung der subjektiven Norm bezüglich des Verhaltens*

Die Variable  $SN_i$  stellt dabei die subjektive Norm bezüglich des Verhaltens  $i$  dar.  $n_i$  beschreibt die normative Überzeugung der Person  $i$  und  $m_i$  stellt die Übereinstimmungsmotivation mit der Person  $i$  dar. Die subjektive Norm wird dabei maßgeblich durch die Zutreffenswahrscheinlichkeit normativer Überzeugungen  $n_i$  und die Übereinstimmungsmotivation  $m_i$  determiniert (Fishbein und Ajzen 2010; Graf 2007).

---

<sup>48</sup> Fishbein und Ajzen (2010) definieren die Termini wie folgt: „Injunctive normative beliefs are subjective probabilities that particular referents prescribe or proscribe performance of a behavior, whereas descriptive normative beliefs are subjective probabilities that particular referents are or are not performing the behavior“ (221).

<sup>49</sup> Im Folgenden: Übereinstimmungsmotivation

### Kontrollüberzeugungen

Kontrollüberzeugungen (control beliefs) sind die Determinanten der Verhaltenskontrolle. Sie umfassen die subjektive Wahrscheinlichkeit, dass bei der Ausführung eines bestimmten Verhaltens bestimmte Faktoren die Ausführung erleichtern oder erschweren<sup>50</sup>.

Für die Messung der Verhaltenskontrolle werden die Zutreffenswahrscheinlichkeit der Kontrollüberzeugung (control belief strength) und die wahrgenommene Verhaltenserleichterung/-erschwerung (control belief power) erhoben. Die Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und den Kontrollüberzeugungen lassen sich wie folgt (Formel 3) mathematisch zusammenfassen:

$$WVK_i \propto \sum c_i p_i$$

*Formel 3: Berechnung der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle bezüglich des Verhaltens*

Die Variable *WVK* stellt dabei die wahrgenommene Verhaltenskontrolle bezüglich des Verhaltens *i* dar.  $c_i$  beschreibt die Zutreffenswahrscheinlichkeit einer Kontrollüberzeugung des Verhaltens *i* und  $p_i$  stellt die wahrgenommene Verhaltenserleichterung/-erschwerung des Verhaltens *i* dar. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle wird durch die Verrechnung mit der Zutreffenswahrscheinlichkeit der Verhaltenskontrolle und der wahrgenommenen Verhaltenserleichterung/-erschwerung (Formel 3) bestimmt (Ajzen 2002; Fishbein und Ajzen 2010; Graf 2007).

## **5.7 Hintergrundfaktoren**

Fishbein und Ajzen (2010) folgen der Annahme, dass Überzeugungen nicht vererbt werden, sondern durch tägliche Erfahrungen entstehen. Erfahrungen können in Abhängigkeit von Persönlichkeitsmerkmalen (z. B. Intelligenz, Werte), sozialen und kulturellen Faktoren (z. B. Bildung, Religion, Ethnizität) sowie dem Zugang zu Medien und weiteren Informationsquellen variieren. In der Theorie des geplanten Verhaltens werden diese Erfahrungen in den Hintergrundfaktoren (background factors) berücksichtigt. Diese können auf die Ebene der Überzeugungen wirken und somit nur indirekt das Verhalten beeinflussen. So können Akteure, die bei-

---

<sup>50</sup> Fishbein und Ajzen (2010) erklären den Terminus wie folgt: „control beliefs involve the subjective probabilities that particular factors that can facilitate or impede performance of the behavior will be present“ (221).

spielsweise hinsichtlich ihrer demografischen Merkmale variieren, unterschiedliche Überzeugungen ausprägen und demnach auch Unterschiede in der Ausführung des Verhaltens aufweisen. Umgekehrt betrachtet: Können verhaltensrelevante Überzeugungen nicht auf einen bestimmten Hintergrundfaktor zurückgeführt werden, wird dieser die Ausführung des Verhaltens nicht beeinflussen. Auf diesen Überlegungen stützend, wird die Ausführung eines Verhaltens nur dann durch Hintergrundfaktoren beeinflusst, wenn diese auf die Ebene der Überzeugungen wirken. Die Autoren weisen darauf hin, dass die Anzahl der Hintergrundfaktoren unbegrenzt ist. Die Theorie des geplanten Verhaltens erhebt nicht den Anspruch, alle Hintergrundfaktoren zu identifizieren. Im Modell sollen lediglich diejenigen Hintergrundfaktoren berücksichtigt werden, von denen angenommen wird, dass sie zu unterschiedlichen Überzeugungen führen und somit das Verhalten beeinflussen. Als Grundlage dafür können Theorien und Studienergebnisse über den Einfluss von Hintergrundfaktoren auf unterschiedliche Verhaltensdomänen dienen (Fishbein und Ajzen 2010).

In den meisten Studien werden Hintergrundfaktoren in Form demografischer Daten erhoben. Diese umfassen beispielsweise Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Alter, Bildungshintergrund, Einkommen und weitere sozioökonomische Faktoren. Die Erhebung demografischer Daten ermöglicht es, die Befragten nach diesen Kriterien in Subgruppen zu unterteilen. Unterschiede in den demografischen Daten können Hinweise auf mögliche Gründe für die Variation der Ausführung eines Verhaltens aufzeigen. Der Einfluss demografischer Hintergrundfaktoren auf die Ausführung von Verhalten kann sich im Laufe der Zeit verändern. Fishbein und Ajzen (2010) gehen davon aus, dass die proximalen Variablen als Mediatoren zwischen Hintergrundfaktoren und Verhalten fungieren<sup>51</sup>.

## **5.8 Bedeutung der Theorie des geplanten Verhaltens für die Biologiedidaktik**

Graf (2007) betont die hohe Relevanz der Theorie des geplanten Verhaltens für die biologiedidaktische Forschung. Das Modell kann u. a. zur Erfassung von Verhaltensursachen eingesetzt werden. Des Weiteren eignet sich der Einsatz der Theorie auch dann, wenn eine Änderung eines bestimmten Verhaltens beabsichtigt ist. Damit ist das Modell in der biologiedidaktischen Forschung vor allem auf Verhaltensweisen im Bereich der Gesundheits- und Sexualbildung (z. B.

---

<sup>51</sup> Der Zusammenhang wird von Fishbein und Ajzen (2010) wie folgt erklärt: „Thus, if we control for behavioral intentions and perceived behavioral control, we would expect the relation between the background factor and behavior to be greatly reduced and usually to become nonsignificant. Similarly, if the factor is found to be related to the intention to perform a behavior, the strength of this association should be significantly reduced or eliminated if attitudes, norms, and perceived control are held constant” (227).

Raucherverhalten, Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen, Verhütung) sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung (z. B. Konsumverhalten, Natur- und Umweltschutz) übertragbar (Graf 2007; Leeuw et al. 2015). Auf den schulischen bzw. universitären Kontext bezogen, kann die Theorie des geplanten Verhaltens zur Erforschung der Beweggründe für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen herangezogen werden. Des Weiteren kann mithilfe des Modells u. a. untersucht werden, warum sich Lehrkräfte oder Dozenten dazu entscheiden, ein bestimmtes Wahlpflichtthema zu unterrichten oder für ihre Lehrveranstaltungen bestimmte Methoden und Medien verwenden (Cooper et al. 2016; Graf 2007; Lee et al. 2010). Die hohe Bedeutung der Theorie des geplanten Verhaltens für die Biologiedidaktik wird zudem dadurch deutlich, dass diese bereits als Grundlage für zahlreiche biologiedidaktische Untersuchungen verwendet wurde. Dadurch wurden die Konstrukte des Modells vielfach operationalisiert (Graf 2007). Eine Übersicht über den Einsatz des Modells im Rahmen biologiedidaktischer Forschung im deutschsprachigen Raum findet sich in Tabelle 9.

*Tabelle 9: Übersicht über biologiedidaktische Arbeiten im deutschsprachigen Raum auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens*

Untersuchungsgegenstand
Gesundheitsverhalten (Arnold 2018; Jost 1997)
Präventionsverhalten (Jost 1997)
Umwelterziehung (Erten 2000)
Ernährungsverhalten (Bauer et al. 2018; Scholz 2014; Weber und Fiebelkorn 2019)
Lehrerverhalten (Erten 2000; Heuckmann et al. 2018, 2020; Kilic et al. 2011; Yaman 2003)

Da die vorliegende Arbeit einen gesundheitsbezogenen Schwerpunkt verfolgt, ist vor allem die Auseinandersetzung mit Studien, in denen die Theorie des geplanten Verhaltens auf Gesundheitsbereiche übertragen wurde, relevant. Im Folgenden sollen daher einige Studien und Meta-studien zum Gesundheitsverhalten auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens vorgestellt werden. Godin und Kok (1996) stellten die Anwendung des Modells auf verschiedene Gesundheitsverhalten im Rahmen einer Metastudie zusammen. Dabei wurde festgestellt, dass sich die Theorie vor allem zur Vorhersage von Intentionen zur Ausführung von Gesundheitsverhalten eignet. Die Einstellung und wahrgenommene Verhaltenskontrolle erwiesen sich dabei als signifikante Prädiktoren der Intention. Die Intention zeigte sich wiederum als stärkster Vorhersageparameter von Gesundheitsverhalten, wobei in einigen Studien die Vorhersagekraft von Verhalten signifikant bei einer höheren wahrgenommenen Verhaltenskontrolle verbessert

wurde. Die Autoren stellten in ihrer Untersuchung fest, dass die Vorhersagekraft von Gesundheitsverhalten davon abhängt, auf welches Gesundheitsverhalten die Theorie angewandt wurde. Die höchste Vorhersagekraft durch die Intention wurde bei Suchtverhalten, HIV-Präventionsverhalten sowie sportlicher Betätigung gemessen. Weniger gut wurde die Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen und Maßnahmen der Zahnhygiene durch die Intention vorhergesagt. Sheeran et al. (2001) untersuchten die Vorhersagekraft der Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens. Das Modell erklärte die Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen und deren Häufigkeit. Dabei erwiesen sich Intention und wahrgenommene Verhaltenskontrolle als mäßige, aber dennoch signifikante Prädiktoren. Die Autoren führen dies auf mangelnde Erfahrungen mit dem Verhalten zurück. Weiterhin wurde ein starker Einfluss des Geschlechts auf die Ausführung des Verhaltens gemessen (Sheeran et al. 2001). Die Theorie des geplanten Verhaltens wurde des Weiteren u. a. auf folgende gesundheitsrelevante Verhaltensweisen übertragen: Ernährungsverhalten (Bauer et al. 2018; Conner et al. 2002; McDermott et al. 2015; Menozzi et al. 2017; Paul et al. 2016; Scalco et al. 2017; Scholz 2014; Weber und Fiebelkorn 2019), Rauchverhalten (Topa und Moriano 2010), sportliche Betätigung (Eves et al. 2003), Alkoholkonsum (Collins und Carey 2007; Cooke et al. 2016), Drogenkonsum (Armitage et al. 2010; Booth et al. 2014; Mcmillan und Conner 2003), Verhütung (Bennett und Bozionelos 2000; Corby et al. 1996), Impfverhalten (Kim und Choi 2017) und Blutspendeverhalten (Giles et al. 2004).

## **5.9 Grenzen des Modells und Implikationen für die Interpretation der Ergebnisse**

In Forschungsarbeiten werden neben positiver Kritik auch die Grenzen der Theorie aufgezeigt. Diese sollen bei der Interpretation der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt werden. So betonen Sheeran et al. (2001) die Wichtigkeit von Hintergrundfaktoren (hier: Geschlecht) für die Ausführung von Verhalten. In der Theorie wird diesen jedoch eine eher untergeordnete Stellung zugesprochen<sup>52</sup>. Ajzen (1991) befürwortet Erweiterungen des Modells um weitere Prädiktoren von Intention und Verhalten nach Berücksichtigung der Konstrukte der Theorie des geplanten Verhaltens. Des Weiteren weisen Sheeran et al. (2001) darauf hin, dass das Modell zwar die Ausführung von Verhalten erklären kann, jedoch spezifische Verhaltensmuster (z. B. verfrühte, verspätete, kontinuierliche Ausführung des Verhaltens) nicht vorhergesagt werden können (Sheeran et al. 2001). In weiteren Untersuchungen (u. a. Fila und Smith

---

<sup>52</sup> Diese Limitation soll in der vorliegenden Forschungsarbeit durch die Erhebung von Hintergrundfaktoren berücksichtigt werden.

2006) wurde der Zusammenhang zwischen der Intention und der Ausführung des Verhaltens erforscht. Dabei wurde teilweise nur eine geringe Korrelation zwischen der Absicht und der Ausführung des Verhaltens (sogenannte intention-behavior-gap) festgestellt<sup>53</sup>.

Sniehotta et al. (2014) zeigen in ihrer Auseinandersetzung mit der Theorie des geplanten Verhaltens weitere Limitationen des Modells auf. Dabei kritisieren sie u. a., dass sich die Theorie ausschließlich auf überlegtes Verhalten bezieht; affektive, spontane und unbewusste Handlungen lassen sich mit dem Modell nicht erklären. Des Weiteren decken die Autoren Grenzen in Hinblick auf die Validität und den Anwendungsbezug der Theorie auf. Sie weisen darauf hin, dass die Vorhersagekraft des Modells vor allem bei jüngeren Probandinnen und Probanden gut ist; wobei sich Untersuchungen auf Grundlage der Theorie für ältere Befragte weniger gut eignen. Des Weiteren führen Sniehotta et al. (2014) an, dass die Theorie sich auf Interventionsstudien nicht angemessen übertragen lässt. Zudem führen sie an, dass sich zwar viele Untersuchungen auf das Modell beziehen, jedoch fehlen der Theorie empirische Belege. Die Verwendung des Modells wird zudem häufig damit begründet, dass Wissenschaften theoriegeleitet sein müssen (Sniehotta et al. 2014). In der praktischen Anwendung der Theorie wird häufig eine erweiterte oder veränderte Form des Modells eingesetzt (Armitage et al. 2010; Arnold 2018; Harakeh et al. 2004). Als Begründung führen die Autoren an, dass für die Erklärung von Verhalten die Konstrukte der Theorie allein nicht ausreichend sind. Zudem wird kritisiert, dass neue Erkenntnisse aus der Forschung nicht in die Theorie implementiert werden - demnach sei das Modell veraltet und sollte nicht mehr als Grundlage empirischer Untersuchungen verwendet werden (vgl. Sniehotta et al. 2014).

Hausenblas und Downs (2005) weisen darauf hin, dass vielen Studien, die auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens durchgeführt werden, eine Voruntersuchung fehlt, in welcher für die Probandengruppe spezifische Überzeugungen erfasst werden. Die Autoren führen an, dass dadurch die Vorhersagekraft von Verhalten deutlich erhöht werden kann. Diesem Forschungsdesiderat wird durch die durchgeführte Vorstudie, welche im folgenden Kapitel beschrieben wird, nachgegangen.

---

<sup>53</sup> s. Kap. 5.2





## 6 Vorstudie

### 6.1 Fragestellungen und Ziele

Die in Kapitel 2 vorgestellten Studien verdeutlichen, dass die Prädiktoren der Anwendung von Medizin und Paramedizin bisher nicht vollständig untersucht wurden (vgl. Kosmala 2014; Mao et al. 2012; Thomson et al. 2014b). Zudem fehlen umfangreiche Untersuchungen zu den Einflussfaktoren auf die Anwendung von Medizin und Paramedizin von Studierenden des Lehramts Biologie - eine Personengruppe, die zukünftig Gesundheitsförderung unterrichten wird und damit von besonderer Bedeutung für die nachfolgenden Generationen ist (Hamdorf 2018). Zudem weisen Hausenblas und Downs (2005) darauf hin, dass bei vielen Untersuchungen, die auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens durchgeführt werden, eine qualitative Vorstudie fehlt, in welcher spezifische Überzeugungen erhoben werden.

Mit der vorliegenden Arbeit wurde diesem Forschungsdefizit entgegengewirkt. Dazu wurde eine explorative Vorstudie, basierend auf der Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens und in Anlehnung an die Vorgaben von Ajzen (2006b), Fishbein und Ajzen (2010) und Francis et al. (2004), entwickelt und durchgeführt. Im Rahmen der Vorstudie wurden die modal salienten Überzeugungen (beliefs)<sup>54</sup> zur Anwendung von Medizin und Paramedizin von angehenden Biologielehrkräften, in Form von Verhaltens-, Kontroll- und Normüberzeugungen, erfasst. Diese wurden anschließend als Grundlagen für die Konstruktion des Hauptfragebogens verwendet.

Im Rahmen der Vorstudie wurden folgende Fragestellungen untersucht:

- Welche Verhaltensüberzeugungen haben die Befragten zur Anwendung von Medizin und Paramedizin?
- Welche Kontrollüberzeugungen haben die Befragten zur Anwendung von Medizin und Paramedizin?
- Welche normativen Überzeugungen haben die Befragten zur Anwendung von Medizin und Paramedizin?
- Bei welchen Erkrankungen würden die Befragten Paramedizin anwenden bzw. ablehnen?
- Bei welchen Erkrankungen würden die Befragten Medizin anwenden bzw. ablehnen?

---

<sup>54</sup> s. Kap. 5.6

## 6.2 Material und Methoden

An der Vorstudie nahmen insgesamt 151 Studierende des Lehramts für Biologie aus der Justus-Liebig-Universität in Gießen teil. Die Studierenden wurden im Sommersemester 2016 befragt und studierten zum Zeitpunkt der Erhebung im ersten Semester. Die salienten Überzeugungen wurden in Form eines offenen qualitativen Fragebogens (explorative Studie) mit 20 Fragen erfasst. Der Fragebogen wurde mit einem kurzen Anschreiben eingeleitet. Darin wurden die Termini „Alternativmedizin“ und „Schulmedizin“ verwendet und kurz erklärt<sup>55</sup>. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, um den Probandinnen und Probanden die Bedeutung der Termini zu verdeutlichen. Des Weiteren wurden in der Einleitung des Fragebogens - in Anlehnung an die Vorgaben der Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) - die sogenannten TACT-Elemente bestimmt. Damit wurden Handlung, Zeit, Ziel und Kontext des zu untersuchenden Untersuchungsgegenstands wie folgt spezifiziert:

- **Handlung:** Anwendung von Medizin und Paramedizin
- **Ziel:** Genesung bzw. Verbesserung des Gesundheitszustands
- **Zeit:** In den nächsten 12 Monaten
- **Kontext:** Beim Auftreten von Erkrankungen

Im Anschluss an den kurzen Einleitungstext folgten zwei Frageblöcke. Im ersten Block wurden die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin erhoben; anschließend folgte ein Fragenblock zu den Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin. Bei den Antworten waren Mehrfachangaben möglich. Für die Erhebung der Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin wurden folgende Fragen gestellt:

### Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin/Paramedizin

- Welche Gründe wären für Sie ausschlaggebend, schul-/alternativmedizinische Behandlungsverfahren anzuwenden?
- Welche Gründe wären für Sie ausschlaggebend, schul-/alternativmedizinische Behandlungsverfahren abzulehnen?
- Welche weiteren Sachverhalte/Fragen etc. fallen Ihnen zum Thema „Schulmedizin“/„Alternativmedizin“ ein?<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> Die Verwendung der Termini „Alternativmedizin“ und „Schulmedizin“ wird im Kap. 2.1 begründet.

<sup>56</sup> Die Antworten auf diese Fragestellung werden im Ergebnisteil unter „Assoziationen zur Medizin“ zusammengefasst.

### Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin/Paramedizin

- Was erleichtert es Ihnen (bzw. könnte es Ihnen erleichtern), schul-/alternativmedizinische Behandlungsverfahren zu nutzen?
- Was hindert Sie daran (bzw. könnte Sie daran hindern), schul-/alternativmedizinische Behandlungsverfahren anzuwenden?
- Was verbinden Sie darüber hinaus persönlich mit der Anwendung von Schulmedizin/Alternativmedizin?<sup>57</sup>

### Normative Überzeugungen zur Anwendung von Medizin/Paramedizin

- Welche für Sie wichtigen Personen oder Personengruppen würden es vermutlich befürworten, wenn Sie schul-/alternativmedizinische Behandlungsverfahren anwenden würden?
- Welche für Sie wichtigen Personen oder Personengruppen würden es vermutlich ablehnen, wenn Sie schul-/alternativmedizinische Behandlungsverfahren anwenden würden?

Die Auswertung der Antworten fand nach der qualitativen induktiven Inhaltsanalyse nach Mayring (2016) statt. Hierfür wurden zunächst alle Antworten aufgelistet. Anschließend wurden Kategorien erstellt und die Antworten wurden diesen zugeordnet. Ähnliche Überzeugungen wurden dabei zu einer Kategorie zusammengefasst. Bei der Verhaltensüberzeugung wurden beispielsweise die Antworten „wegen der Naturwissenschaftlichkeit schulmedizinischer Verfahren“ und „die Schulmedizin ist auf wissenschaftlicher Forschung und ständiger Weiterentwicklung begründet“ zu der Antwortkategorie „Naturwissenschaftlichkeit der Medizin“ zusammengefasst. Einzelaussagen wurden in der Kategorie „Sonstiges“ erfasst. Abschließend wurden alle Antworten einer Kategorie summiert. Dabei wurden nicht die individuelle Bedeutsamkeit, sondern die insgesamt am häufigsten genannten Überzeugungen (= modale Salienz) auf Stichprobenniveau ermittelt. Die o. g. Vorgehensweise der Kategorienbildung wird von Fishbein und Ajzen (2010) empfohlen und wie folgt beschrieben: *„Once the respondents have listed their individual beliefs, we have to decide which beliefs to include in the modal set. The first step essentially involves a content analysis of the beliefs emitted by different individuals. Responses are organized by grouping together beliefs that refer to similar outcomes and counting the frequency with which each outcome was listed. When differences between outcomes listed by individuals are clearly semantic, they should be considered equivalent and grouped together“* (102).

---

<sup>57</sup> Die Antworten auf diese Fragestellung werden im Ergebnisteil unter „Assoziationen zur Medizin“ zusammengefasst.

Neben den Fragen zu den Verhaltens- und Kontrollüberzeugungen sowie normativen Überzeugungen wurden die Probandinnen und Probanden nach Krankheiten gefragt, bei welchen sie medizinische und paramedizinische Behandlungsverfahren anwenden bzw. ablehnen würden. Die systematische Ordnung der genannten Krankheiten und Bildung der Kategorien erfolgte auf Grundlage der Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification (DIMDI 2015)<sup>58</sup>. Für die Bildung der Antwortkategorien in der vorliegenden Vorstudie wurde die Version aus dem Jahr 2016 (ICD-10-GM 2016) verwendet (DIMDI 2015). Dabei wurden die Antworten der Probandinnen und Probanden einem Klassentitel zugeordnet. Bei den Antworten waren Mehrfachangaben möglich.

### 6.3 Ergebnisse

Die Kategorien der Verhaltens- und Kontrollüberzeugungen sowie normativen Überzeugungen zur Medizin werden im folgenden Abschnitt beschrieben. Dargestellt werden die absoluten Häufigkeiten der Nennung einer Antwort. Die folgende Beschreibung geht ausschließlich auf Kategorien ein, die besonders häufig bzw. besonders selten genannt wurden – alle anderen Werte können aus den jeweiligen Tabellen entnommen werden. Eine Übersicht mit den Ankeritems findet sich im Anhang (s. Kap. 11).

#### Überzeugungen zur Anwendung von Medizin

Die Gründe für die Anwendung oder Ablehnung von Medizin (s. Tab. 10) wurden in zwölf Kategorien unterteilt. Bei der Anzahl der Nennungen von Gründen gab es keine großen Unterschiede. Als der mit Abstand häufigste Grund für die Anwendung von Medizin wurde die „Art der Erkrankung“ angeführt (90 Nennungen). Als weniger ausschlaggebende Gründe wurden die „Aufklärung über die Medizin“ (7 Nennungen) und die „Empfehlung von medizinischen Behandlungsverfahren“ (3 Nennungen) angegeben. Bei den Gründen für die Ablehnung von

---

<sup>58</sup> Die Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (im Folgenden mit ICD-10-GM abgekürzt) wird im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit vom Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) herausgegeben. Die ICD-10-GM dient der amtlichen Klassifikation zur Verschlüsselung von Diagnosen in der ambulanten und stationären Versorgung in Deutschland. Sie beinhaltet ein systematisches (Systematik) und alphabetisches Verzeichnis. Die Systematik umfasst thematisch alle Krankheiten in 22 Kapiteln und wird in organspezifische Krankheiten (Kapitel III bis XIV) und Erkrankungen, die keinem spezifischen Organ zugeordnet werden können (übrige Kapitel), gegliedert. Jedem Kapitel wird ein Codebereich zugeordnet, der durch einen bis vier Buchstaben gekennzeichnet ist. Der ICD-10-GM ist in unterschiedliche Hierarchieebenen unterteilt. Kapitel werden in Gruppen/Bereiche und Gruppen in Kategorien gegliedert. Kategorien werden i.d.R. durch Subkategorien spezifiziert. Kapitel, Gruppen, Kategorien mit Subkategorien bilden die Klassen der Klassifikation. Jede Klasse enthält eine Überschrift - den Klassentitel - und einen Code zur Einordnung der Klasse in die Hierarchie (DIMDI 2017).

Medizin wurden „negative Folgen bei der Anwendung medizinischer Behandlungsverfahren“ (88 Nennungen) angebracht. Eine „Profitorientierung der Medizin“ (5 Nennungen) wurde vergleichsweise selten als Grund für die Ablehnung medizinischer Behandlungsverfahren angeführt.

*Tabelle 10: Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung und Ablehnung von Medizin (N = 151; Mehrfachangaben möglich)*

Gründe für die Anwendung von Medizin	Anzahl der Nennungen	Gründe für die Ablehnung von Medizin	Anzahl der Nennungen
Art der Erkrankung	90	Negative Folgen bei der Anwendung medizinischer Behandlungsverfahren	88
Wirksamkeit medizinischer Behandlungsverfahren	35	Keine Notwendigkeit zur Anwendung medizinischer Verfahren	24
Wirkungslosigkeit paramedizinischer Behandlungsverfahren	31	Medizinische Medikamente mit chemischen Inhaltsstoffen	23
Wissenschaftlicher Wirkungsnachweis medizinischer Behandlungsverfahren	23	Nutzung alternativer Möglichkeiten	23
Naturwissenschaftlichkeit der Medizin	21	Wirkungslosigkeit medizinischer Verfahren	22
Zugang zu medizinischen Behandlungsverfahren	13	Eingeschränkter Zugang zur Medizin	18
Vertrauen in die Medizin	11	Unerforschte Verfahren der Medizin	16
Fachkompetenz von Ärzten	9	Keine Ablehnung der Medizin	9
Notwendigkeit zur Nutzung medizinischer Behandlungsverfahren	9	Art der Erkrankung	9
Aufklärung über die Medizin	7	Kein Vertrauen in die Medizin	6
Empfehlung von medizinischen Behandlungsverfahren	3	Profitorientierung der Medizin	5
Sonstiges	2	Sonstiges	3
<b>Summe</b>	<b>254</b>	<b>Summe</b>	<b>246</b>

Bei den Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin (s. Tab. 11) sind die Faktoren, die die Anwendung medizinischer Behandlungsverfahren erschweren, vielfältiger, da im Vergleich zu den Faktoren, die die Anwendung erleichtern, insgesamt mehr Kategorien gebildet wurden. Die Summe der Antworten zwischen den erleichternden und erschwerenden Faktoren unterscheidet sich kaum. Zu den am häufigsten genannten Faktoren, die die Anwendung von Medizin erleichtern, zählen der „Zugang“ (57 Nennungen) und die „Aufklärung über Medizin“ (54 Nennungen). Das „Vertrauen in die Medizin“ (14 Nennungen) wurde weniger häufig als

Faktor, der die Anwendung des Behandlungsverfahrens erleichtert, angeführt. Zu den Variablen<sup>59</sup>, die die Anwendung medizinischer Behandlungsverfahren erschweren, zählen vor allem „negative Anwendungsfolgen“ (74 Nennungen). Die „Profitorientierung von Medizinern“ (1 Nennung), „Erkrankungen“ (3 Nennungen) sowie „medizinische Medikamente mit chemischen Inhaltsstoffen“ (5 Nennungen) wurden nur selten als erschwerende Einflussgrößen auf die Anwendung von Medizin genannt.

*Tabelle 11: Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin (N = 151; Mehrfachangaben möglich)*

Faktoren, die die Anwendung von Medizin erleichtern	Anzahl der Nennungen	Faktoren, die die Anwendung von Medizin erschweren	Anzahl der Nennungen
Zugang zur Medizin	57	Negative Folgen bei der Anwendung von Medizin	74
Aufklärung über die Medizin	54	Eingeschränkter Zugang zur Medizin	50
Naturwissenschaftlichkeit der Medizin	32	Mangelnde Aufklärung über die Medizin	20
Wirksamkeit medizinischer Behandlungsverfahren	23	Mangelndes Vertrauen in die Medizin	13
Vertrauen in die Medizin	14	Unerforschte Verfahren in der Medizin	9
Sonstiges	9	Keine Notwendigkeit zur Anwendung von Medizin	8
		Alternative Möglichkeiten	8
		Nichts/wenig	6
		Medizinische Medikamente mit chemischen Inhaltsstoffen	5
		Erkrankungen	3
		Profitorientierung der Mediziner	1
		Sonstiges	2
<b>Summe</b>	<b>189</b>	<b>Summe</b>	<b>199</b>

Die Anzahl der Personenkategorien, die die medizinische Anwendung der Befragten befürworten, ist geringer als diejenige, die die Anwendung ablehnen würden. Allerdings ist die Summe der Nennungen für die Personen, die die medizinische Anwendung der Befragten befürworten, mehr als doppelt so hoch, wie bei denjenigen, die die medizinische Anwendung ablehnen würden. „Verwandte“ zählen sowohl bei den Befürwortern als auch bei den Ablehnern zu der Personengruppe, die am häufigsten genannt wurde. Allerdings unterscheidet sich die Verteilung

<sup>59</sup> „Variable“ und „Faktor“ sind Termini aus der quantitativen Forschung. In der vorliegenden Arbeit werden diese auch im Rahmen der qualitativen Vorstudie verwendet, da die Ergebnisse der Erhebung als Grundlage der quantitativen Hauptuntersuchung verwendet werden.

der Antworten deutlich voneinander: 141 Nennungen als Befürworter und 49 Nennungen als Ablehner der Anwendung von Medizin. Anschließend folgen „Peers“ und „Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens“. Diese wurden deutlich häufiger als Personengruppen angeführt, die die medizinische Anwendung der Befragten befürworten würden als die anderen Personenkategorien. „Personen aus der Schule“ wurden nur selten sowohl als befürwortende (6 Nennungen) als auch als ablehnende (3 Nennungen) Personengruppe angeführt (s. Tab. 12).

*Tabelle 12: Normative Überzeugungen zur Anwendung von Medizin (N = 151; Mehrfachangaben möglich)*

Personen, die die medizinische Anwendung der Befragten befürworten würden	Anzahl der Nennungen	Personen, die die medizinische Anwendung der Befragten ablehnen würden	Anzahl der Nennungen
Verwandte	141	Verwandte	49
Peers	90	Peers	18
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	35	Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	14
Partner/in	11	Keiner	7
Personen am Arbeitsplatz	11	Naturverbundene Menschen	6
Erkrankte	8	Gläubige Menschen	6
Personen aus der Schule	6	Junge Menschen	6
Sonstige	22	Befürworter der Paramedizin	6
		Personen am Arbeitsplatz	5
		Alte Menschen	5
		Personen aus der Schule	3
		Sonstige	13
<b>Summe</b>	<b>324</b>	<b>Summe</b>	<b>138</b>

Die absoluten Häufigkeiten der Nennungen der Erkrankungen, bei denen die Probandinnen und Probanden Medizin anwenden würden, werden in der Tabelle 13 dargestellt<sup>60</sup>. Einige Antworten konnten keinem Klassentitel des ICD-10-GM zugeordnet werden. In solchen Fällen gaben die Probandinnen und Probanden an, medizinische Behandlungsverfahren bei allen Krankheiten anzuwenden/abzulehnen bzw. medizinische Behandlungsverfahren bei keinen Krankheiten abzulehnen. Diese Antworten werden im Folgenden unter den Kategorien „Alle Krankheiten“ und „Keine Krankheiten“ zusammengefasst. Des Weiteren gaben einige Befragte an, dass sie Medizin nutzen würden, wenn paramedizinische Behandlungsverfahren versagen würden, wenn sie unheilbare Krankheiten hätten oder Operationen notwendig wären. Solche Antworten wurden in der Kategorie „Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inan-

<sup>60</sup> Die Erkrankungen, bei denen die Probandinnen und Probanden Medizin anwenden würden, wurden in Anlehnung an das ICD-10-GM (DIMDI 2015) klassifiziert.

spruchnahme der Medizin führen“ zusammengefasst. Antworten wie „wenn keine Notwendigkeit zur Anwendung von Medizin besteht, lehne ich sie ab“ oder „Paramedizin wird bevorzugt, daher lehne ich Schulmedizin ab“ wurden unter der Kategorie „Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Ablehnung der Medizin führen“ subsumiert<sup>61</sup>. Insgesamt wurden von den Befragten mehr Antworten gegeben, wenn nach Krankheiten gefragt wurde, bei denen sie Medizin anwenden würden (298 Nennungen), als bei Krankheiten, bei denen sie die Behandlungsform ablehnen würden (219 Nennungen). Zu den am häufigsten genannten Antworten für die Anwendung von Medizin zählen Symptome und abnorme Befunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind (70 Nennungen). Zu den Erkrankungen, die selten zur Anwendung von Medizin führen würden, wurden „Krankheiten des Ohres bzw. Warzenfortsatzes“ und „Krankheiten des Urogenitalsystems“ genannt. Zudem wurden „äußere Ursachen von Mortalität und Morbidität“ (1 Nennung) nur selten als Auslöser für die Anwendung von Medizin angegeben. Zu den am häufigsten genannten Erkrankungen, bei denen die Befragten Medizin ablehnen würden, zählen „Krankheiten des Atmungssystems“ (72 Nennungen) sowie „Symptome und abnorme klinische Befunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind“ (69 Nennungen). Zu den Erkrankungen, die sehr selten (1 Nennung) als Auslöser für die Ablehnung medizinischer Behandlungsverfahren genannt wurden, gehören „Krankheiten des Nervensystems sowie Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems“ und „Krankheiten des Urogenitalsystems“. Auch „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett“ wurden sehr selten als Zustand genannt, der zu einer Ablehnung der Anwendung von Medizin führt. Eine Probandin bzw. ein Proband gab an, medizinische Behandlungsverfahren bei „allen Erkrankungen“ abzulehnen.

---

<sup>61</sup> Diese Methode der Kategorienbildung wurde auch angewendet, um Krankheiten, bei denen die Befragten Paramedizin anwenden bzw. ablehnen würden, zu gruppieren.



*Tabelle 13: Krankheiten, bei denen die Befragten Medizin anwenden bzw. ablehnen würden (Mehrfachangaben möglich, N = 151)*

Krankheiten, bei denen die Befragten Medizin anwenden würden	Anzahl der Nennungen	Krankheiten, bei denen die Befragten Medizin ablehnen würden	Anzahl der Nennungen
Symptome und abnorme Befunde (anderorts nicht klassifiziert)	70	Krankheiten des Atmungssystems	72
Alle Krankheiten	40	Symptome und abnorme Befunde (anderorts nicht klassifiziert)	69
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme der Medizin führen	39	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Ablehnung der Medizin führen	19
Infektiöse und parasitäre Krankheiten	34	Keine Erkrankungen	13
Neubildungen	30	Neubildungen	9
Verletzungen, Vergiftungen und Folgen äußerer Ursachen	26	Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	7
Krankheiten des Atmungssystems	19	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	7
Krankheiten des Kreislaufsystems	14	Psychische und Verhaltensstörungen	6
Krankheiten des Verdauungssystems	6	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	5
Krankheiten des Blutes, Immunsystems und blutbildenden Organe	5	Krankheiten der Haut und der Unterhaut	3
Psychische Verhaltensstörungen	5	Krankheiten des Verdauungssystems	3
Krankheiten des Nervensystems	5	Krankheiten des Kreislaufsystems	2
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und Bindegewebes	2	Alle Erkrankungen	1
Krankheiten des Ohres und Warzenfortsatzes	1	Krankheiten des Nervensystems	1
Krankheiten des Urogenitalsystems	1	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	1
Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität	1	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	1
<b>Summe</b>	<b>298</b>	<b>Summe</b>	<b>219</b>

Die Ergebnisse der Befragung zu den Assoziationen zur Medizin finden sich in Tabelle 14. Dabei wurde die „Unwissenheit über die Medizin“ (30 Nennungen) als häufigste Assoziation angegeben. Des Weiteren wurden „Arbeitsmethoden“ sowie der „Wirkungsnachweis der Medizin“ häufig genannt. Die „Aufklärung über Medizin“ wurde nur selten angegeben (2 Nennungen). Eine Person führte an, dass sie/er „keine Assoziationen“ zur Medizin habe.

*Tabelle 14: Assoziationen zur Medizin (Mehrfachangaben möglich, N = 151)*

Assoziationen zur Medizin	Anzahl der Nennungen
Unwissenheit über Medizin	30
Arbeitsmethoden der Medizin	28
Wirkungsnachweis der Medizin	22
Krankheiten	21
Negative Auswirkungen bei der Anwendung	20
Wirksamkeit der Medizin	12
Vertrauen in die Medizin	12
Positive Erfahrungen	12
Mangelnde Verfügbarkeit	11
Ärztliche Kompetenz	11
Profitdenken innerhalb der Medizin	9
Ärzte	9
Mangelnde ärztliche Fachkompetenz	9
Wissenschaftlichkeit der Medizin	9
Aufklärung über Medizin	2
Nichts	1
<b>Summe</b>	<b>232</b>

#### Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin

Bei den Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin (s. Tab. 15) gaben die Befragten mehr Gründe für die Anwendung (253 Nennungen) als für die Ablehnung (195 Nennungen) an. Der am häufigsten angegebene Grund für die Anwendung von Paramedizin ist die „sanfte Behandlungsmethode“ (59 Nennungen) ihrer Verfahren. Der Grund, der nur selten für die Anwendung von Paramedizin genannt wurde, ist die Anwendung von Paramedizin als „Alternative zur Medizin“ (3 Nennungen). Die „fehlende Wissenschaftlichkeit der Paramedizin“ wurde als häufigster Grund für die Ablehnung der Behandlungsverfahren angeführt (48 Nennungen). Eine Probandin bzw. ein Proband gab an, paramedizinische Behandlungsverfahren abzulehnen („Ablehnung paramedizinischer Behandlungsverfahren“), während drei Befragte angaben, „keine Ablehnungsgründe“ zu haben.

*Tabelle 15: Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung und Ablehnung von Paramedizin (Mehrfachangaben möglich, N = 151)*

Gründe für die Anwendung von Paramedizin	Anzahl der Nennungen	Gründe für die Ablehnung von Paramedizin	Anzahl der Nennungen
Sanfte Behandlungsmethoden der Paramedizin	59	Fehlende Wissenschaftlichkeit in der Paramedizin	48
Wirkungslosigkeit der Medizin	41	Wirkungslosigkeit paramedizinischer Verfahren	33
Wirksamkeit paramedizinischer Verfahren	35	Erkrankungen	30
Erkrankungen	33	Kostenaufwand für die Inanspruchnahme von Paramedizin	21
Vertrauen in die Paramedizin	24	Placeboeffekt der Paramedizin	16
Negative Folgen bei der Anwendung von Medizin	16	Arbeitsmethoden der Paramedizin	12
Zugang zur Paramedizin	12	Negative Folgen bei der Anwendung von Paramedizin	11
In Situationen der Hilflosigkeit	9	Medizinische Verfahren	11
Keine Gründe zur Anwendung von Paramedizin	8	Mangelndes Vertrauen in die Paramedizin	9
Nachweisbarkeit der Wirkung von Paramedizin	5	Keine Ablehnungsgründe	3
Patientenorientierter Ansatz der Paramedizin	5	Ablehnung paramedizinischer Verfahren	1
Alternative zur Medizin	3		
Sonstige Gründe	3		
<b>Summe</b>	<b>253</b>	<b>Summe</b>	<b>195</b>

Bei der Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin (s. Tab. 16) stimmt die Anzahl der Gründe für die Anwendung (154 Nennungen) fast mit denen der Ablehnung (155 Nennungen) überein. Die „Verfügbarkeit bzw. der Zugang“ (35 Nennungen), die „sanften Eigenschaften“ ihrer Behandlungsverfahren (31 Nennungen) sowie die „Aufklärung über Paramedizin“ (29 Nennungen) wurden von den Befragten am häufigsten als Faktoren angegeben, die die Anwendung von Paramedizin erleichtern. Das „Vertrauen in die Behandlungsverfahren“ hingegen wurde nur von zwei Befragten als erleichternde Einflussvariable angegeben. Zu den am häufigsten genannten Faktoren, die die Anwendung erschweren, wurde die „fehlende Wissenschaftlichkeit“ angeführt (37 Nennungen). Fünf Befragte gaben an, „keine Hindernisse“ bei der Nutzung von Paramedizin zu haben.

*Tabelle 16: Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin (Mehrfachangaben möglich, N = 151)*

Faktoren, die die Anwendung von Paramedizin erleichtern	Anzahl der Nennungen	Faktoren, die die Anwendung von Paramedizin erschweren	Anzahl der Nennungen
Verfügbarkeit/Zugang zur Paramedizin	35	Fehlende Wissenschaftlichkeit paramedizinischer Verfahren	37
Wirkungsnachweis paramedizinischer Verfahren	31	Eingeschränkter Zugang zu paramedizinischen Verfahren	33
Aufklärung über paramedizinische Verfahren	29	Keine spezifische Wirkung paramedizinischer Verfahren	28
Paramedizinische Verfahren sind sanft	25	Mangelndes Vertrauen in die Paramedizin	18
Erfahrung mit paramedizinischen Verfahren	22	Mangelndes Wissen über die Paramedizin	17
Empfehlung paramedizinischer Verfahren	8	Negative Folgen bei der Anwendung von Paramedizin	15
Vertrauen in die Paramedizin	2	Keine Hindernisse zur Nutzung von Paramedizin	5
Sonstiges	2	Sonstiges	2
<b>Summe</b>	<b>154</b>	<b>Summe</b>	<b>155</b>

Die Ergebnisse der Erhebung der normativen Überzeugungen in die Anwendung von Paramedizin (s. Tab. 17) zeigen, dass die Befragten insgesamt mehr (202 Nennungen, 12 Kategorien) Personen angaben, die ihre Anwendung befürworteten, als Personen, die diese ablehnen würden (136 Nennungen, 7 Kategorien). „Verwandte“, „Peers“ und „Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens“ wurden sowohl bei den Personen mit einer befürwortenden als auch ablehnenden Meinung als einflussreichste Personengruppe angegeben. „Verwandte“ und „Peers“ wurden häufiger als Befürworter genannt (im Vergleich zu den Angaben, die die Anwendung der Befragten ablehnen würden). Bei den „Beschäftigten in Berufen des Gesundheitswesens“ finden sich doppelt so viele Nennungen bei den Personen, die die paramedizinische Anwendung der Befragten ablehnen (29 Nennungen), als bei denjenigen, die dieses Verhalten befürworten würden (14 Nennungen). „Personen aus der Schule“ wurden selten (1 Nennung) als Personengruppe genannt, die die Anwendung der Behandlungsverfahren der Befragten befürworten würden. Insgesamt gaben vier Befragte an, dass keine Person aus ihrem Umfeld („Niemand“), ihre Anwendung von Paramedizin ablehnen würde.

*Tabelle 17: Normative Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin (Mehrfachangaben möglich, N = 151)*

Personen, die die paramedizinische Anwendung der Befragten befürworten würden	Anzahl der Nennungen	Personen, die die paramedizinische Anwendung der Befragten ablehnen würden	Anzahl der Nennungen
Verwandte	97	Verwandte	52
Peers	53	Peers	29
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	14	Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	29
Junge Menschen	8	Partner/in	6
Naturverbundene	6	Personen am Arbeitsplatz	6
Gläubige Menschen	5	Niemand	4
Partner/in	3	Sonstige	10
Befürworter der Alternativmedizin	3		
Alte Menschen	3		
Kollegen	2		
Personen aus der Schule	1		
Sonstige	7		
<b>Summe</b>	<b>202</b>	<b>Summe</b>	<b>136</b>

Die Erkrankungen, bei denen die Befragten Paramedizin anwenden würden, werden in der Tabelle 18 dargestellt. Insgesamt wurden von den Befragten deutlich mehr Antworten gegeben, wenn nach Krankheiten gefragt wurde, bei denen sie Paramedizin anwenden würden (288 Nennungen), als bei Krankheiten, bei denen sie die Behandlungsform ablehnen würden (181 Nennungen). Zu den am häufigsten genannten Antworten wurden sowohl für die Anwendung als auch für die Ablehnung „Symptome und abnorme Befunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind“ angeführt (jeweils 68 Nennungen). Nur sehr wenige Befragte (1 Nennung) gaben an, dass sie bei „Erkrankungen des Kreislaufsystems“ sowie bei „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett“ paramedizinische Behandlungsverfahren anwenden würden. „Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems sowie des Bindegewebes“ und „äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität“ wurden nur sehr selten (1 Nennung) als Anlass für die Ablehnung von Paramedizin genannt. Fünf Befragte gaben an, dass sie bei „keinen Krankheiten“ paramedizinische Behandlungsverfahren ablehnen würden.

Tabelle 18: Krankheiten, bei denen die Befragten Paramedizin anwenden bzw. ablehnen würden (Mehrfachangaben möglich, N = 151)

Krankheiten, bei denen die Befragten Paramedizin anwenden würden	Anzahl der Nennungen	Krankheiten, bei denen die Befragten Paramedizin ablehnen würden	Anzahl der Nennungen
Symptome und abnorme klinische Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	68	Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	68
Krankheiten des Atmungssystems	45	Neubildungen	35
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen	36	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Ablehnung der Paramedizin/paramedizinischer Behandlungsverfahren führen	20
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	33	Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	15
Krankheiten des Nervensystems	24	Alle Krankheiten	15
Krankheiten des Blutes und blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	18	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	14
Psychische und Verhaltensstörungen	16	Krankheiten des Atmungssystems	5
Alle Erkrankungen	9	Keine Krankheiten	5
Krankheiten des Verdauungssystems	9	Krankheiten des Kreislaufsystems	4
Keine Erkrankungen	7	Krankheiten des Verdauungssystems	3
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	6	Krankheiten des Nervensystems	2
Krankheiten der Haut und Unterhaut	4	Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität	1
Infektiöse und parasitäre Krankheiten	4	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	1
Krankheiten des Kreislaufsystems	1		
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	1		
<b>Summe</b>	<b>281</b>	<b>Summe</b>	<b>188</b>

Die Ergebnisse der Befragung zu den Assoziationen der Paramedizin finden sich in Tabelle 19. Dabei wird deutlich, dass die Befragten die „Behandlungsmethoden“ (48 Nennungen) und „Arbeitsmethoden“ (32 Nennungen) der Paramedizin sowie den „fehlenden wissenschaftlichen

Wirkungsnachweis“ der Behandlungsverfahren (31 Nennungen) am häufigsten angeben. Weniger häufig wurden die Paramedizin als „Ergänzung zur Medizin“ (5 Nennungen), die „Risiken der Inanspruchnahme“ (5 Nennungen) sowie die „Ausbildung zum Paramediziner“ (3 Nennungen) angeführt.

*Tabelle 19: Assoziationen zur Paramedizin (Mehrfachangaben möglich, N = 151)*

Assoziationen zur Paramedizin	Anzahl der Nennungen
Behandlungsmethoden der Paramedizin	48
Arbeitsmethoden der Paramedizin	32
Fehlender wissenschaftlicher Wirkungsnachweis	31
Placeboeffekt	25
Fehlende Wirksamkeit der Paramedizin	20
Positive Erfahrungen	15
Wirkungslosigkeit	12
Sanfte Verfahren/Wirkung	10
Befürworter der Paramedizin	9
Kostenaufwand bei der Inanspruchnahme	8
Fehlende Erfahrung mit der Paramedizin	8
Erkrankungen	7
Zugang zur Paramedizin	7
Ergänzung zur Medizin	5
Risiken bei der Inanspruchnahme	5
Ausbildung zum Paramediziner	3
<b>Summe</b>	<b>245</b>

## 6.4 Itemselektion der Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin

Die Voruntersuchung hatte das Ziel, die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin in Form einer qualitativen Befragung zu erheben. Die daraus gewonnenen Daten wurden in Kategorien zusammengefasst und dienen in Anlehnung an die Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) als Grundlage für die Konstruktion der Items für die Hauptuntersuchung. Fishbein und Ajzen (2010) weisen jedoch darauf hin, dass nicht alle Kategorien der Voruntersuchung für die Hauptstudie verwendet werden sollten. Für die Auswahl der Kategorien für den Hauptfragebogen werden in Forschungsarbeiten verschiedene und teilweise nicht einheitliche Möglichkeiten genannt. Francis et al. (2004) schlagen vor, jede Kategorie mit mindestens drei Items zu erheben. Weiterhin führen die Autoren an, dass die Aufnahme von 75% aller geäußerten Überzeugungen in den Hauptfragebogen die wichtigsten Überzeugungen der Probandinnen und Probanden umfasst. Graf (2007) weist in diesem Zusam-

menhang darauf hin, dass nur diejenigen Überzeugungen im Hauptfragebogen verwendet werden sollten, die von mindestens 25% der Befragten genannt wurden. Nach Ajzen und Fishbein (1975) gelten sehr oft genannte Überzeugungen als bedeutsam. Die Autoren schlagen drei Möglichkeiten der Auswahl von Überzeugungen für die Itembildung des Hauptfragebogens vor: *„The final decision to be made is how many of the identified beliefs to include in the modal set. One possibility is to simply take the 10 or 12 most frequently mentioned outcomes. This procedure results in a modal set that is likely to include at least some of the readily accessible beliefs listed by each respondent in the sample. Another possibility is to use those beliefs that exceed a certain frequency. We might decide that we want all beliefs mentioned by at least 10% or 20% of the sample. Perhaps the most reasonable decision rule, and one that we would recommend, is to choose beliefs by their frequency of emission until we have accounted for a certain percentage, perhaps 75%, of all responses listed”* (103, eigene Hervorhebungen).

Für die vorliegende Arbeit wurde bei der Auswahl der Kategorien für den Hauptfragebogen die von Fishbein und Ajzen (2010) vorgeschlagene Inklusion von 75% aller genannten Überzeugungen befolgt<sup>62</sup>. Bei der Auswahl der Verhaltensüberzeugungen wurden – in Anlehnung an die Autoren - ausschließlich die Folgen des Verhaltens (behavioral outcomes) berücksichtigt. Bei den Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin wurden die Gründe für die Anwendung und Ablehnung zusammengefasst (z. B. „guter Zugang zur Medizin“ und „fehlender Zugang zur Medizin“ wurde zu „Zugang zur Medizin“ zusammengefasst). Dies erfolgte zudem mit den für die Anwendung förderlichen und hinderlichen Faktoren der Kontrollüberzeugungen (Fishbein und Ajzen 2010). Die in der Vorstudie erhobenen Kategorien zu den Krankheiten, bei denen die Probandinnen und Probanden Medizin und Paramedizin anwenden bzw. ablehnen würden, sind sehr umfangreich (s. Tab. 13 und Tab. 18). Um das gesamte Spektrum der erhobenen Kategorien abzubilden, wurden diese für den Hauptfragebogen auf vier Bereiche spezifiziert: chronische, akute, schwere und leichte Krankheiten. Da Erkrankungen sowohl für Verhaltensüberzeugungen<sup>63</sup> als auch für Kontrollüberzeugungen<sup>64</sup> bedeutsam sein können, wurden diese in im Rahmen der Hauptuntersuchung in beide Konstrukte aufgenommen. Bei den Verhaltensüberzeugungen für die Anwendung von Medizin und Paramedizin wurde die Kategorie „Art der Erkrankung“ durch die o. g. Kategorien (leichte, schwere,

---

<sup>62</sup> Im Folgenden: 75%-Regel nach Fishbein und Ajzen (2010)

<sup>63</sup> Beispiel für ein Item zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit einer Verhaltensüberzeugung: Wenn ich in den nächsten 12 Monaten Schulmedizin anwende, werde ich damit eine chronische Krankheit behandeln (Antwortmöglichkeiten: sehr wahrscheinlich – sehr unwahrscheinlich).

<sup>64</sup> Beispiel für ein Item zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit einer Kontrollüberzeugung: Wie wahrscheinlich ist es, dass akute Erkrankungen in den nächsten 12 Monaten mit Schulmedizin behandeln können? (sehr wahrscheinlich – sehr unwahrscheinlich).



akute und chronische Erkrankung) reduziert. Im Folgenden werden die, für die Hauptuntersuchung, selektierten Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin tabellarisch dargestellt (s. Tab. 20 - 25).

*Tabelle 20: Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen (2010) (N = 151)*

Verhaltensüberzeugungen für die Anwendung von Medizin	Anzahl der Nennungen
Behandlung einer chronischen Erkrankung	Insgesamt 90 (Kategorie „Art der Erkrankung“)
Behandlung einer akuten Erkrankung	
Behandlung einer leichten Erkrankung	
Behandlung einer schwereren Erkrankung	
Inkaufnahme negativer Behandlungsfolgen bei der Anwendung	88
Wirksamkeit medizinischer Behandlungsverfahren	58
Medizinische Medikamente mit chemischen Inhaltsstoffen	23

*Tabelle 21: Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen (2010) (N = 151)*

Kontrollüberzeugungen für die Anwendung von Medizin	Anzahl der Nennungen
Zugang zur Medizin	107
Aufklärung über die Medizin	74
Negative Folgen bei der Anwendung von Medizin	74
Naturwissenschaftlichkeit der Medizin	32
Wirksamkeit medizinischer Behandlungsverfahren	23
Mangelndes Vertrauen in die Medizin	13
Unerforschte Verfahren in der Medizin	9
Behandlung einer chronischen Erkrankung	s. Anmerkungen im Text
Behandlung einer akuten Erkrankung	
Behandlung einer leichten Erkrankung	
Behandlung einer schwereren Erkrankung	

*Tabelle 22: Normative Überzeugungen zur Anwendung von Medizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen (2010) (N = 151)*

Normative Überzeugungen für die Anwendung von Medizin	Anzahl der Nennungen
Verwandte	190
Peers	107
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	49
Personen aus der Schule	9
Niemand	7
Naturverbundene Menschen	6
Gläubige Menschen	6

*Tabelle 23: Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen (2010) (N = 151)*

Verhaltensüberzeugungen für die Anwendung von Paramedizin	Anzahl der Nennungen
Wirksamkeit paramedizinischer Behandlungsverfahren	68
Behandlung einer chronischen Erkrankung	Insgesamt 63 (Kategorie „Erkrankungen“)
Behandlung einer akuten Erkrankung	
Behandlung einer leichten Erkrankung	
Behandlung einer schwereren Erkrankung	
Sanfte Behandlungsverfahren der Paramedizin	59
Vertrauen in die Paramedizin	24
Kostenaufwand für die Inanspruchnahme von Paramedizin	21

*Tabelle 24: Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen (2010) (N = 151)*

Kontrollüberzeugungen für die Anwendung von Paramedizin	Anzahl der Nennungen
Zugang zur Paramedizin	68
Fehlende Wissenschaftlichkeit paramedizinischer Behandlungsverfahren	37
Wissenschaftlicher Wirkungsnachweis paramedizinischer Behandlungsverfahren	31
Aufklärung über paramedizinische Behandlungsverfahren	29
Fehlende spezifische Wirkung paramedizinischer Behandlungsverfahren	28
Paramedizinische Behandlungsverfahren sind sanft	25
Erfahrungen mit paramedizinischen Behandlungsverfahren	22
Mangelndes Vertrauen in die Paramedizin	18
Behandlung einer chronischen Erkrankung	s. Anmerkungen im Text
Behandlung einer akuten Erkrankung	
Behandlung einer leichten Erkrankung	
Behandlung einer schwereren Erkrankung	

*Tabelle 25: Normative Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin nach der 75%-Regel von Fishbein und Ajzen (2010) (N = 151)*

Normative Überzeugungen für die Anwendung von Paramedizin	Anzahl der Nennungen
Verwandte	149
Peers	82
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	43

Die Ergebnisse der Befragung zu den Assoziationen zur Medizin und Paramedizin wurden für die Hauptuntersuchung nicht berücksichtigt (s. Tab. 14, Tab. 19).

## 7 Hauptstudie

### 7.1 Fragestellungen und Hypothesen

In Anlehnung an die Voruntersuchung und die Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) wurden im Rahmen der Hauptuntersuchung die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin von angehenden Biologie-Lehrkräften quantifiziert. Dabei wurden folgende Fragen untersucht:

1. Welchen Einfluss haben Verhaltensüberzeugungen (Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung) auf die Einstellungen zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin?
2. Welchen Einfluss haben Kontrollüberzeugungen (Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung) auf die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin?
3. Welchen Einfluss haben normative Überzeugungen (Zutreffenswahrscheinlichkeit und Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten) auf die subjektive Norm zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin?

Des Weiteren werden folgende Fragen untersucht:

4. Welchen Einfluss hat die Einstellung zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin auf die Intention zur Anwendung dieser Behandlungsformen?
5. Welchen Einfluss hat die subjektive Norm auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin?
6. Welchen Einfluss hat die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin auf die Intention zur Anwendung dieser Behandlungsformen?
7. Wie hoch ist die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin ausgeprägt?

Zudem sollen Daten zu folgenden Fragestellungen (Hintergrundfaktoren der Theorie des geplanten Verhaltens) erhoben werden:

8. Welchen Einfluss hat das Geschlecht auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin?
9. Welchen Einfluss haben chronische Erkrankungen auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin?
10. Welchen Einfluss hat die Anwendung von Paramedizin in den letzten 12 Monaten auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin?
11. Welchen Einfluss hat die Anwendung von Medizin in den letzten 12 auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin?

12. Welchen Einfluss hat die Auseinandersetzung mit den Themen „Paramedizin und Medizin“ im Rahmen des Bildungsgangs auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin?

Aus den Fragestellungen lassen sich folgende Hypothesen ableiten:

1. Das Geschlecht der Befragten hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin.
2. Chronische Erkrankungen haben einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin.
3. Die Anwendung von Medizin in den letzten 12 Monaten hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.
4. Die Anwendung von Paramedizin in den letzten 12 Monaten hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin.
5. Die Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin.
6. Die Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Einstellung zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.
7. Die Einstellung zur Anwendung Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.
8. Die normative Überzeugung zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die subjektive Norm zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.
9. Die subjektive Norm zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.
10. Die Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.
11. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.
12. Die Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Einstellung zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.
13. Die Einstellung zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.
14. Die normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die subjektive Norm zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

15. Die subjektive Norm zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.
16. Die Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.
17. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

## 7.2 Material und Methoden

Die Befragung diente der Untersuchung der in Kapitel 7.1 formulierten Fragestellungen und Hypothesen. Die Befragung wurde im Zeitraum Oktober 2017 bis Oktober 2019 im Institut für Biologiedidaktik der Justus-Liebig-Universität Gießen im Rahmen eines Einführungsmoduls in die Biologiedidaktik durchgeführt. An der Befragung nahmen insgesamt 606 Studierende des Studienfachs Lehramt Biologie teil.

Der Fragebogen wurde mit einem Einführungstext eingeleitet. Darin wurden die Termini „Alternativmedizin“ und „Schulmedizin“ kurz erklärt und die sogenannten TACT-Elemente spezifiziert (s. dazu die Angaben zur Vorstudie im Kap. 6.2). Es folgten drei thematische Frageblöcke. Ein Block erfasste die Hintergrundfaktoren der Befragten; in den beiden anderen Frageblöcken wurden die Einflussfaktoren auf die Anwendung von Medizin und Paramedizin erhoben. Zu den erhobenen Hintergrundfaktoren zählten Geschlecht, Alter, Geburtsort, Staatsangehörigkeit, höchster Bildungsabschluss der Eltern sowie Dauer und Fachrichtung des Studiums (Fach und Lehramt). Des Weiteren wurden die Probandinnen und Probanden gefragt, ob sie an einer chronischen Erkrankung leiden und ob sie das Thema „Schulmedizin und Alternativmedizin“ im Rahmen ihres Bildungsgangs bereits behandelt haben. Schließlich wurde erfragt, ob die Befragten in den letzten 12 Monaten, medizinische und paramedizinische Behandlungsverfahren in Anspruch genommen haben<sup>65</sup>. Die Skalierung der Items reichte von -3 bis +3. Die Skalierung von 1 bis 7 wurde nicht gewählt, da dadurch negative Ausprägungen nicht angemessen abgebildet werden. Die globalen Konstrukte der Theorie des geplanten Verhaltens wurden durch folgende Items erhoben (s. Tab. 26 - 29):

---

<sup>65</sup> Die tatsächliche Inanspruchnahme von Medizin und Paramedizin in den letzten 12 Monaten wurde nicht erfasst bzw. geprüft. Demnach beziehen sich alle Zusammenhänge, die in der vorliegenden Arbeit mit der Anwendung medizinischer und paramedizinischer Behandlungsverfahren in der Vergangenheit erhoben wurden, ausschließlich auf die Angaben der Befragten.

*Tabelle 26: Items zur Messung der Intention zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin*

	stimmt gar nicht			0	stimmt genau		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Ich beabsichtige beim Auftreten von Erkrankungen in den nächsten 12 Monaten schulmedizinische bzw. alternativmedizinische Behandlungsverfahren anzuwenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich werde versuchen, beim Auftreten von Erkrankungen in den nächsten 12 Monaten, schulmedizinische bzw. alternativmedizinische Behandlungsverfahren anzuwenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich nehme mir vor, beim Auftreten von Erkrankungen in den nächsten 12 Monaten, schulmedizinische bzw. alternativmedizinische Behandlungsverfahren anzuwenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Tabelle 27: Items zur Messung der Einstellungen zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin*

Die Anwendung schulmedizinischer bzw. alternativmedizinischer Behandlungsverfahren wäre für mich...	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
sehr schlecht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sehr gut
sehr schädlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sehr vorteilhaft
sehr nutzlos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sehr nützlich
völlig falsch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	völlig richtig

*Tabelle 28: Items zur Messung der subjektiven Norm zur Anwendung von Medizin bzw. Paramedizin*

	stimmt gar nicht			0	stimmt genau		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Die meisten Personen, die mir wichtig sind, finden es sinnvoll, dass ich schulmedizinische bzw. alternativmedizinische Behandlungsverfahren bei Erkrankungen anwenden würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die meisten Menschen, die mir etwas bedeuten, finden es sinnvoll, dass ich schulmedizinische bzw. alternativmedizinische Behandlungsverfahren anwenden würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die meisten Personen, die mir wichtig sind, würden es unterstützen, wenn ich schulmedizinische bzw. alternativmedizinische Behandlungsverfahren anwenden würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Tabelle 29: Items zur Messung der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin und Paramedizin*

	stimmt gar nicht			0	stimmt genau		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Wenn ich wollte, wäre es einfach für mich schulmedizinische bzw. alternativmedizinische Behandlungsverfahren anzuwenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich wollte, wäre die Anwendung schulmedizinischer bzw. alternativmedizinischer Behandlungsverfahren für mich sehr gut möglich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich wollte, wäre die Anwendung schulmedizinischer bzw. alternativmedizinischer Behandlungsverfahren für mich mühelos möglich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die Konstruktion der Items für die Erhebung der Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin erfolgte auf Grundlage der durchgeführten Vorstudie (s. Kap. 6). Für die Medizin wurden diese mit folgenden Items erfasst (s. Tab. 30 - 35):

*Tabelle 30: Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin*

Wenn ich in den nächsten 12 Monaten Schulmedizin anwende, dann...	sehr unwahrscheinlich				sehr wahrscheinlich		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
...werde ich damit eine <b>akute</b> Erkrankung (z. B. Mandelentzündung) behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werde ich damit eine <b>chronische</b> Erkrankung (z. B. Allergien) behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werden die Behandlungsverfahren bei mir wirken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werde ich negative Behandlungsfolgen (z. B. Nebenwirkungen) in Kauf nehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werden die Medikamente chemisch sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werde ich damit eine <b>schwere</b> Erkrankung (z. B. Lungenentzündung) behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werde ich damit eine <b>leichte</b> Erkrankung (z. B. Erkältung) behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Tabelle 31: Items zur Messung der Bewertung von Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin*

	sehr schlecht				sehr gut		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<b>Akute</b> Erkrankungen (z. B. Mandelentzündung) mit Schulmedizin zu behandeln, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Chronische</b> Erkrankungen (z. B. Allergien) mit Schulmedizin zu behandeln, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wirksame Behandlungsverfahren der Schulmedizin anzuwenden, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Negative Behandlungsfolgen (z. B. Nebenwirkungen) nach der Anwendung von Schulmedizin in Kauf zu nehmen, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chemische Medikamente der Schulmedizin anzuwenden, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Schwere</b> Erkrankungen (z. B. Lungenentzündung) mit Schulmedizin zu behandeln, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Leichte</b> Erkrankungen (z. B. Erkältungen) mit Schulmedizin zu behandeln, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Tabelle 32: Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen zur Anwendung von Medizin*

Wie wahrscheinlich ist es, dass es die folgenden Personen aus Ihrem Umfeld gut finden, wenn Sie bei auftretenden Erkrankungen innerhalb der nächsten 12 Monate schulmedizinische Behandlungsverfahren anwenden?	sehr unwahrscheinlich				sehr wahrscheinlich		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Meine Eltern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Geschwister	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine anderen Verwandten (Großeltern etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Freunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens (Ärzte etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturverbundene Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gläubige Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Tabelle 33: Items zur Messung der Motivation, sich bei der Anwendung von Medizin nach Bezugspersonen zu richten*

Wie wichtig ist es Ihnen, das zu tun, was die unten genannten Personen von Ihnen erwarten würden, wenn es um die Anwendung schulmedizinischer Behandlungsverfahren geht?	gar nicht wichtig				sehr wichtig		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Meine Eltern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Geschwister	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine anderen Verwandten (Großeltern etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Freunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens (Ärzte etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturverbundene Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gläubige Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Eltern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Tabelle 34: Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin*

Wie wahrscheinlich ist es, dass die folgenden Faktoren für Sie bei der Anwendung von Schulmedizin ausschlaggebend sind?	sehr unwahrscheinlich				sehr wahrscheinlich		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<b>Akute</b> Erkrankungen (z. B. Mandelentzündung) kann ich durch Schulmedizin behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Chronische</b> Erkrankungen (z. B. Allergien) kann ich durch Schulmedizin behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schulmedizinische Behandlungsverfahren sind für mich zugänglich (z. B. Übernahme der Behandlungskosten).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin über schulmedizinische Behandlungsverfahren aufgeklärt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schulmedizinische Behandlungsverfahren sind wissenschaftlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schulmedizinische Behandlungsverfahren sind bei mir wirksam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich nehme <b>negative</b> Behandlungsfolgen (z. B. Nebenwirkungen) nach der Anwendung von Schulmedizin in Kauf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe <b>kein</b> Vertrauen in schulmedizinische Behandlungsverfahren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schulmedizinische Behandlungsverfahren sind wissenschaftlich <b>nicht erforscht</b> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Wie wahrscheinlich ist es, dass die folgenden Faktoren für Sie bei der Anwendung von Schulmedizin ausschlaggebend sind?	sehr unwahrscheinlich				sehr wahrscheinlich		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<b>Leichte</b> Erkrankungen (z. B. Erkältung) kann ich durch Schulmedizin behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Schwere</b> Erkrankungen (z. B. Lungenentzündung) kann ich durch Schulmedizin behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werde ich damit eine <b>schwere</b> Erkrankung (z. B. Lungenentzündung) behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werde ich damit eine <b>leichte</b> Erkrankung (z. B. Erkältung) behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabelle 35: Items zur Messung der Bewertung von Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin

Bewerten Sie, wie förderlich bzw. hinderlich die folgenden Faktoren für Sie bei der Anwendung von Schulmedizin sind.	sehr hinderlich				sehr förderlich		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Zugang zu schulmedizinischen Behandlungsverfahren (z. B. durch die Übernahme der Behandlungskosten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufklärung über schulmedizinische Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wissenschaftlichkeit schulmedizinischer Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wirksamkeit schulmedizinischer Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Negative</b> Behandlungsfolgen (z. B. Nebenwirkungen) schulmedizinischer Behandlungsverfahren in Kauf nehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Fehlendes</b> Vertrauen in schulmedizinische Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Unerforschte</b> Behandlungsverfahren der Schulmedizin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zugang zu schulmedizinischen Behandlungsverfahren (z. B. durch die Übernahme der Behandlungskosten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufklärung über schulmedizinische Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wissenschaftlichkeit schulmedizinischer Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Schwere</b> Erkrankungen (z. B. Lungenentzündung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Leichte</b> Erkrankungen (z. B. Erkältung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Akute</b> Erkrankungen (z. B. Mandelentzündung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Chronische</b> Erkrankungen (z. B. Allergien)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die Überzeugungen in die Anwendung von Paramedizin wurden mit folgenden Items erhoben (s. Tab. 36 - 41):

Tabelle 36: Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin

Wenn ich in den nächsten 12 Monaten Alternativmedizin anwende, dann...	sehr unwahrscheinlich				sehr wahrscheinlich		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
...werde ich damit eine <b>akute</b> Erkrankung (z. B. Mandelentzündung) behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werde ich damit eine <b>chronische</b> Erkrankung (z. B. Allergien) behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werden die Behandlungsverfahren sanft (z. B. wenige Nebenwirkungen) sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werden die Behandlungsverfahren bei mir wirken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn ich in den nächsten 12 Monaten Alternativmedizin anwende, dann...	sehr unwahrscheinlich				sehr wahrscheinlich		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
...werde ich Vertrauen in die Behandlungsverfahren haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werden die Behandlungsverfahren für mich kostenaufwendig sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werde ich damit eine <b>schwere</b> Erkrankung (z. B. Lungenentzündung) behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...werde ich damit eine <b>leichte</b> Erkrankung (z. B. Erkältung) behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabelle 37: Items zur Messung der Bewertung von Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin

	sehr schlecht				sehr gut		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<b>Akute</b> Erkrankungen (z. B. Mandelentzündung) mit Alternativmedizin zu behandeln, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Chronische</b> Erkrankungen (z. B. Allergien) mit Alternativmedizin zu behandeln, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sanfte Behandlungsverfahren (z. B. wenige Nebenwirkungen) der Alternativmedizin anzuwenden, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wirksame Behandlungsverfahren der Alternativmedizin anzuwenden, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertrauen in die Alternativmedizin zu haben, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostenaufwendige Behandlungsverfahren der Alternativmedizin anzuwenden, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Schwere</b> Erkrankungen (z. B. Lungenentzündung) mit Alternativmedizin zu behandeln, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Leichte</b> Erkrankungen (z. B. Erkältung) mit Alternativmedizin zu behandeln, ist für mich...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabelle 38: Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin

Wie wahrscheinlich ist es, dass es die folgenden Personen aus Ihrem Umfeld gut finden, wenn Sie bei auftretenden Erkrankungen innerhalb der nächsten 12 Monate alternativmedizinische Behandlungsverfahren anwenden?	sehr unwahrscheinlich				sehr wahrscheinlich		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Meine Eltern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Geschwister	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine anderen Verwandten (Großeltern etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Freunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens (Ärzte etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Tabelle 39: Items zur Messung der Motivation, sich bei der Anwendung von Paramedizin nach Bezugspersonen zu richten*

Wie wichtig ist es Ihnen, das zu tun, was die unten genannten Personen von Ihnen erwarten würden, wenn es um die Anwendung alternativmedizinische Behandlungsverfahren geht?	gar nicht wichtig							sehr wichtig						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Meine Eltern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Geschwister	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine anderen Verwandten (Großeltern etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Freunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens (Ärzte etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Tabelle 40: Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin*

Wie wahrscheinlich ist es, dass die folgenden Faktoren für Sie bei der Anwendung von Alternativmedizin ausschlaggebend sind?	sehr unwahrscheinlich							sehr wahrscheinlich						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
<b>Akute</b> Erkrankungen (z. B. Mandelentzündung) kann ich durch Alternativmedizin behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Chronische</b> Erkrankungen (z. B. Allergien) kann ich durch Alternativmedizin behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
alternativmedizinische Behandlungsverfahren sind für mich gut zugänglich (z. B. durch die Übernahme von Behandlungskosten).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alternativmedizin ist sanft (z. B. wenig Nebenwirkungen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin über alternativmedizinische Behandlungsverfahren aufgeklärt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wirkung alternativmedizinischer Behandlungsverfahren ist wissenschaftlich nachgewiesen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Erfahrungen mit alternativmedizinischen Behandlungsverfahren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alternativmedizinische Behandlungsverfahren sind <b>nicht</b> wissenschaftlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alternativmedizinische Behandlungsverfahren haben <b>keine</b> spezifische Wirkung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe <b>kein</b> Vertrauen in alternativmedizinische Behandlungsverfahren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Leichte</b> Erkrankungen (z. B. Erkältung) kann ich durch Alternativmedizin behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Schwere</b> Erkrankungen (z. B. Lungenentzündung) kann ich durch Alternativmedizin behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Tabelle 41: Items zur Messung der Bewertung von Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin*

Bewerten Sie, wie förderlich bzw. hinderlich die folgenden Faktoren für Sie bei der Anwendung von Alternativmedizin sind	sehr hinderlich							sehr förderlich						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Zugang zu alternativmedizinischen Behandlungsverfahren (z. B. durch die Übernahme der Behandlungskosten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sanfte Wirkung (z. B. wenige Nebenwirkungen) von Alternativmedizin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufklärung über alternativmedizinische Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bewerten Sie, wie förderlich bzw. hinderlich die folgenden Faktoren für Sie bei der Anwendung von Alternativmedizin sind	sehr hinderlich				sehr förderlich		
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Wissenschaftlicher Wirkungsnachweis alternativmedizinischer Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erfahrungen mit alternativmedizinischen Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Fehlende</b> Wissenschaftlichkeit alternativmedizinischer Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Fehlen</b> einer spezifischen Wirkung alternativmedizinischer Behandlungsverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Fehlendes</b> Vertrauen in alternativmedizinische Behandlungsverfahren...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Schwere</b> Erkrankungen (z. B. Lungenentzündung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Leichte</b> Erkrankungen (z. B. Erkältung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Akute</b> Erkrankungen (z. B. Mandelentzündung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Chronische</b> Erkrankungen (z. B. Allergien)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anders als von Fishbein und Ajzen (2010) formuliert, erfolgte die Auswertung der Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung von Überzeugungen nicht über das Produkt aus Erwartungsmal-Wert, sondern über Mittelwerte. Die Sinnhaftigkeit der Anpassung der Erwartungsmal-Wert Berechnung zum Mittelwert aus Erwartungs-plus-Wert kann u. a. durch folgendes Beispiel erklärt werden: Menschen können den Zugang zur Medizin für sehr wahrscheinlich halten (+3), diesen als Faktor für die Anwendung der Behandlungsform aber als sehr unwichtig (-3) bewerten. Sachlogisch betrachtet, sollte die Kontrollüberzeugung für den Zugang zur Medizin in einem neutralen Bereich liegen. Dieses Ergebnis wird durch den Mittelwert aus Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung erreicht:  $(3 + (-3))/2 = 0$ . Die Berechnung von Erwartungsmal-Wert würde in diesem Beispiel zu einem negativen Ergebnis führen, welches nicht mit den sachlogischen Überlegungen übereinstimmt:  $(3) \times (-3) = -9$ .

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels der Statistikprogramme R (freie Programmiersprache für statistische Berechnungen und Grafiken), SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) und AMOS (Analysis of Moment Structures).

## 7.3 Ergebnisse

### 7.3.1 Beschreibung der Stichprobe

An der Befragung nahmen insgesamt 606 Studierende des Studienfachs Lehramt Biologie teil. Die Stichprobe setzte sich aus 434 Probandinnen (71,7%) und 171 Probanden (28,3%) zusammen. Zum Zeitpunkt der Befragung befanden sich 67,8% der Studierenden im ersten Hochschulesemester. Neben dem Studienfach Biologie gaben 10,3% der Befragten an, ein weiteres naturwissenschaftliches Fach (Chemie, Ernährungswissenschaft, Physik) zu studieren. Mehr

als die Hälfte (58,3%) der Studierenden war für das Lehramt an Gymnasien eingeschrieben und etwa ein Drittel (29,1%) der Befragten studierte das Lehramt für die Sekundarstufe I. Des Weiteren waren 9,8% der Befragten für das Förderschullehramt eingeschrieben, während 2,6% der Probandinnen und Probanden das Lehramt für Berufsschulen studierten.

Die Mehrheit der Studierenden gab Deutschland als Geburtsland an (96,5%) und besaß die deutsche Staatsbürgerschaft (94,3%). Die Hälfte der Befragten hatte Eltern mit einem höheren Bildungsabschluss (37,6% Hochschulabschluss; 22,4% Fach-/Hochschulreife) und etwa ein Drittel (30%) der Studierenden gab an, dass ihre Eltern einen mittleren Schulabschluss haben. Des Weiteren wurden die Studierenden nach Erkrankungen und Berührungspunkten mit Medizin und Paramedizin gefragt. Dabei führten 39,8% an, an einer chronischen Erkrankung zu leiden. Mehr als die Hälfte (59,4%) gab an, in den letzten 12 Monaten, medizinische Behandlungsverfahren in Anspruch genommen zu haben, während 37,5% in dem genannten Zeitraum Paramedizin nutzten. Bezüglich des Geschlechts zeigt sich, dass 41,8% der Studentinnen und 26,3% der Studenten in den letzten 12 Monaten paramedizinische Behandlungsverfahren angewendet haben. Damit nutzen Studentinnen paramedizinische Behandlungsverfahren signifikant häufiger als Studenten ( $p = 0,000$ )<sup>66</sup>. Es gaben 59,75% der Studentinnen und 58,1% der Studenten an, im letzten Jahr medizinische Behandlungsverfahren in Anspruch genommen zu haben. Das Nutzungsverhalten von Medizin in Abhängigkeit des Geschlechts ist nicht signifikant. Des Weiteren gaben 46,9% der Studierenden mit einer chronischen Erkrankung an, im letzten Jahr paramedizinische Behandlungsverfahren in Anspruch genommen zu haben. Bei der Frage nach der Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin im Rahmen ihres Bildungsgangs gaben 81,5% der Studierenden an, sich mit dem Themenkomplex noch nicht beschäftigt zu haben.

## **7.3.2 Medizin**

### **7.3.2.1 Medizin - Beschreibung der Skalenwerte der Überzeugungen und globalen Konstrukte**

Im Folgenden werden - auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens - Mittelwerte (M) und Standardabweichung (SD) der Skalen zur Messung der globalen Konstrukte zur Inanspruchnahme von Medizin gezeigt. Anschließend werden die Mittelwerte, Standardabweichung und Verteilung der Überzeugungen zur Anwendung von Medizin vorgestellt. Dabei werden neben der Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung von Überzeugungen die Mittelwerte

---

<sup>66</sup> Die Signifikanz wurde mit einem t-Test berechnet.

und Standardabweichung aus deren Summe<sup>67</sup> sowie Korrelationen mit den globalen Konstrukten berechnet. Die Ergebnisse berücksichtigen die Daten nach dem Data Screen und Scale Recoding. Die Ratingskalen der globalen Konstrukte und der Überzeugungen sind bipolar und reichen von -3 bis +3. Hohe Mittelwerte und eine rechtssteile/linksschiefe Verteilung ( $g_p < 0$ ) gehen mit einer positiven Tendenz; niedrige Mittelwerte und eine linkssteile/rechtsschiefe Verteilung ( $g_p > 0$ ) mit einer negativen Tendenz zur Anwendung von Medizin einher. Die Ergebnisse finden sich in den Tabellen 42 - 45. Im Folgenden soll auf hohe bzw. niedrige Werte sowie Besonderheiten bei der Verteilung der Daten eingegangen werden. Die höchsten bzw. niedrigsten Werte sind in den entsprechenden Tabellenspalten fett markiert. Die weiteren Ergebnisse sind aus den jeweiligen Tabellen zu entnehmen.

### Medizin - Globale Konstrukte

Die Mittelwerte und Standardabweichung von Einstellung, subjektiver Norm, wahrgenommener Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Medizin werden in Tabelle 42 dargestellt. Die Messung ergab für alle globalen Konstrukte positive Werte. Der höchste Mittelwert (1,20, SD = 1,34) wurde bei der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle gemessen. Der niedrigste Mittelwert (0,67, SD = 1,54) wurde bei der Intention zur Anwendung von Medizin erreicht. Die Verteilung der Daten zeigt bei allen globalen Konstrukten eine positive Tendenz zur Anwendung von Medizin. Die stärkste Tendenz zur Anwendung von Medizin findet sich bei der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle.

*Tabelle 42: Mittelwerte und Standardabweichung (SD) der Einstellung, subjektiven Norm, wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Medizin (M), die Skala der Konstrukte reicht von -3 bis +3, blau: linksschiefe/rechtssteile Verteilung ( $g_p < 0$ ). Die höchsten bzw. niedrigsten Werte sind fett markiert. N = 606.*

Skala	Mittelwerte	SD	Verteilung
Einstellung <sub>m</sub>	0,80	1,18	<b>-0,04</b>
Subjektive Norm <sub>m</sub>	0,92	1,44	-0,53
Wahrgenommene Verhaltenskontrolle <sub>m</sub>	<b>1,20</b>	1,34	<b>-0,69</b>
Intention <sub>m</sub>	<b>0,67</b>	1,54	-0,37

<sup>67</sup> Das Erwartung-mal-Wert Modell wurde sinngemäß durch Mittelwerte aus Erwartung-plus-Wert Angaben angepasst (s. Kap. 7.2).

## Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin

Tabelle 43: Medizin (M) - Verhaltensüberzeugungen. Zutreffenswahrscheinlichkeit ( $b_m$ ), Bewertung ( $e_m$ ), Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert ( $(b_m + e_m)/2$ ) und Korrelationen zwischen Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert und Einstellung, die Skala der Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung von Verhaltensüberzeugungen reicht von -3 bis +3, \*\*  $p < 0,01$ , blau: links-schiefe/rechtssteile Verteilung ( $gp < 0$ ), grün: rechtsschiefe/linkssteile Verteilung ( $gp > 0$ ). Die höchsten bzw. niedrigsten Werte sind fett markiert.  $N = 606$ .

Items	Zutreffenswahrscheinlichkeit von Verhaltensüberzeugungen ( $b_m$ )		Bewertung von Verhaltensüberzeugungen ( $e_m$ )		$\frac{(b_m + e_m)}{2}$		Korrelation
	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	$\frac{(b_m + e_m)}{2}$ mit Einstellung $_m$
Behandlung akuter Erkrankungen	<b>1,40</b> (1,79)	<b>-1,16</b>	1,44 (1,47)	-1,05	<b>1,42</b> (1,45)	<b>-1,01</b>	0,330**
Behandlung chronischer Erkrankungen	0,44 (2,01)	-0,35	0,82 (1,63)	-0,49	0,63 (1,60)	-0,29	0,322**
Wirksamkeit der Behandlungen	1,05 (1,37)	-0,61	<b>1,69</b> (1,19)	-0,89	1,37 (1,07)	-0,55	<b>0,398</b> **
Inkaufnahme negativer Behandlungsergebnisse	0,24 (1,73)	-0,27	<b>-0,71</b> (1,59)	<b>0,30</b>	<b>-0,23</b> (1,42)	<b>0,01</b>	0,306**
Chemische Medikamente	0,90 (1,63)	-0,64	-0,13 (1,57)	0,04	0,38 (1,33)	-0,26	0,298**
Behandlung schwerer Erkrankungen	1,07 (2,18)	-0,78	1,39 (1,87)	<b>-1,11</b>	1,23 (1,81)	-0,87	0,255**
Behandlung leichter Erkrankungen	<b>0,08</b> (2,14)	<b>-0,17</b>	-0,11 (1,97)	-0,06	-0,01 (1,91)	-0,18	<b>0,041</b>

Die Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin ( $V\ddot{U}_m$ ) werden in Tabelle 43 dargestellt. Mit einem Mittelwert von 1,40 (SD = 1,79) wurden akute Erkrankungen als wahrscheinlichster Grund für die Anwendung von Medizin genannt, während die Probandinnen und Probanden die Behandlung leichter Erkrankungen als den am wenigsten wahrscheinlichen Grund zur Anwendung medizinischer Behandlungsverfahren angaben (Mittelwert = 0,08, SD = 2,14). Bei der Bewertung der Verhaltensüberzeugung ( $e_m$ ) wurde die Wirksamkeit medizinischer Behandlungsverfahren als positivster (Mittelwert = 1,69, SD = 1,19) und die Inkaufnahme

negativer Behandlungsfolgen als negativster Grund (Mittelwert = -0,71, SD = 1,59) für die Anwendung medizinischer Behandlungsverfahren genannt. Der Mittelwert aus der Summe aus Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung ( $b_m + e_m$ ) erreichte den höchsten Wert bei den akuten Erkrankungen (Mittelwert = 1,42, SD = 1,45) und den niedrigsten Mittelwert bei der Inkaufnahme negativer Behandlungsfolgen (Mittelwert = -0,23, SD = 1,42). Die Verteilung der Mittelwerte aus Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung einer Verhaltensüberzeugung zeigte bei fast allen Items eine positive Tendenz zur Anwendung von Medizin. Dabei wurde der höchste Wert bei der Anwendung von Medizin zur Behandlung akuter Erkrankungen erzielt. Eine negative Tendenz zur Inanspruchnahme medizinischer Präparate trat auf, wenn diese mit der Inkaufnahme von Nebenwirkungen einherging. Die Items zur Messung der Verhaltensüberzeugung von Medizin korrelieren fast alle signifikant mit der Einstellung zur Medizin. Das Item zur Wirksamkeit von Behandlungsverfahren hat die höchste Korrelation mit der Einstellung zur Anwendung von Medizin (0,398\*\*); wobei leichte Erkrankungen am schwächsten mit der Einstellung zur Anwendung medizinischer Behandlungsverfahren korrelieren (0,041).

#### Normative Überzeugungen zur Anwendung von Medizin

Die normativen Überzeugungen zur Anwendung von Medizin ( $N\ddot{U}_m$ ) lassen sich aus Tabelle 44 entnehmen. Die Befragten gaben Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens (Mittelwert = 1,38, SD = 1,58) als diejenige Personengruppe an, die deren Inanspruchnahme von Medizin am wahrscheinlichsten befürworten würde ( $n_m$ ). Als den am wenigsten wahrscheinlichen Befürworter der Medizin gaben die Probandinnen und Probanden naturverbundene Menschen (Mittelwert = -0,74, SD = 1,68) an. Bei der Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten ( $m_m$ ), erreichten die Eltern den höchsten (Mittelwert = 1,24, SD = 1,72) und gläubige Menschen (Mittelwert = -1,34; SD = 1,66) den niedrigsten Mittelwert. Die Items zu den Eltern und den naturverbundenen Menschen erreichten zudem den höchsten bzw. niedrigsten Mittelwert aus der Summe aus Zutreffenswahrscheinlichkeit und Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten ( $n_m + m_m$ ) (Eltern: Mittelwert = 1,23, SD = 1,30 bzw. Naturverbundene Menschen: Mittelwert = -0,92, SD = 1,33). Die Verteilung der Mittelwerte aus der Summe aus Zutreffenswahrscheinlichkeit normativer Überzeugungen und der Motivation, sich bei der Anwendung von Medizin, nach Bezugspersonen zu richten, zeigte bei den naturverbundenen und gläubigen Menschen eine negative Tendenz zur Anwendung von Medizin. Alle Items der normativen Überzeugung zur Anwendung von Medizin korrelierten signifikant mit der subjektiven Norm.



Das Item zu den Eltern (0,598\*\*) korrelierte am stärksten und das Item zu den naturverbundenen Menschen (0,137\*\*) am schwächsten mit der subjektiven Norm.

*Tabelle 44: Medizin (M) - Normative Überzeugungen. Zutreffenswahrscheinlichkeit ( $n_m$ ); Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten ( $m_m$ ), Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert ( $(n_m + m_m)/2$ ), und Korrelationen zwischen Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert und subjektiver Norm, die Skala der Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen und der Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten, reicht von -3 bis +3, \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$ , blau: linksschiefe/rechtssteile Verteilung ( $g_p < 0$ ), grün: rechtsschiefe/linkssteile Verteilung ( $g_p > 0$ ). Die höchsten bzw. niedrigsten Werte sind fett markiert.  $N = 606$ .*

Items	Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen ( $n_m$ )		Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten ( $m_m$ )		$\frac{(n_m + m_m)}{2}$		Korrelation  $\frac{(n_m + m_m)}{2}$ mit subjektiver Norm $_m$
	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	
Eltern	1,22 (1,61)	-0,84	<b>1,24</b> (1,72)	<b>-1,04</b>	<b>1,23</b> (1,30)	<b>-0,69</b>	<b>0,598**</b>
Geschwister	1,09 (1,50)	-0,61	-0,07 (1,85)	-0,12	0,51 (1,31)	-0,12	0,560**
Andere Verwandte (Großeltern etc.)	1,11 (1,63)	-0,71	0,49 (1,76)	-0,58	0,80 (1,33)	-0,46	0,537**
Freunde	1,00 (1,36)	-0,43	0,25 (1,66)	-0,47	0,63 (1,20)	-0,31	0,554**
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	<b>1,38</b> (1,58)	<b>-0,89</b>	0,77 (1,78)	<b>-0,70</b>	1,07 (1,29)	-0,65	0,442**
Naturverbundene Menschen	<b>-0,74</b> (1,68)	<b>0,34</b>	-1,08 (1,64)	0,35	<b>-0,92</b> (1,33)	<b>0,33</b>	<b>0,137**</b>
Gläubige Menschen	-0,09 (1,48)	-0,08	<b>-1,34</b> (1,66)	0,53	-0,72 (1,24)	0,26	0,241**

#### Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin

Die Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin ( $KÜ_m$ ) können aus Tabelle 45 entnommen werden. Die Probandinnen und Probanden gaben an, dass die Wissenschaftlichkeit medizinischer Behandlungsverfahren ( $c_m$ ) am wahrscheinlichsten ausschlaggebend ist, wenn es

um die Anwendung von Medizin geht (Mittelwert = 1,57, SD = 1,38). Die Inkaufnahme negativer Behandlungsfolgen ( $c_m$ ) wurde als die am wenigsten ausschlaggebende Variable für die Anwendung von Medizin genannt (Mittelwert = 0,07, SD = 1,73).

Bei der Bewertung einer Kontrollüberzeugung ( $p_m$ ) wurde die Wirksamkeit der Behandlungsverfahren als derjenige Faktor angegeben, der die Anwendung von Medizin am stärksten fördert (Mittelwert = 1,73, SD = 1,29), während die Behandlung leichter Erkrankungen als derjenige Faktor genannt wurde, der die Anwendung von Medizin am stärksten hindert (Mittelwert = -0,13, SD = 2,08).

*Tabelle 45: Medizin (M) - Kontrollüberzeugungen. Zutreffenswahrscheinlichkeit von Kontrollüberzeugungen ( $c_m$ ), Bewertung von Kontrollüberzeugungen ( $p_m$ ), Mittelwert aus Erwartungsplus-Wert ( $(c_m + p_m)/2$ ), und Korrelationen zwischen Mittelwert aus Erwartungsplus-Wert und wahrgenommener Verhaltenskontrolle, die Skala der Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung von Kontrollüberzeugungen reicht von -3 bis +3; \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$ ; blau: links-schiefe/rechtssteile Verteilung ( $g_p < 0$ ), grün: rechtsschiefe/linkssteile Verteilung ( $g_p > 0$ ). Die höchsten bzw. niedrigsten Werte sind fett markiert.  $N = 606$ .*

Items	Zutreffenswahrscheinlichkeit von Kontrollüberzeugungen ( $c_m$ )		Bewertung von Kontrollüberzeugungen ( $p_m$ )		$\frac{(c_m + p_m)}{2}$		Korrelation $\frac{(c_m + p_m)}{2}$ mit wahrgenommener Verhaltenskontrolle $_m$
	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	
Behandlung akuter Erkrankungen	1,51 (1,57)	<b>-1,19</b>	1,35 (1,78)	-1,02	1,43 (1,57)	<b>-1,07</b>	<b>0,520**</b>
Behandlung chronischer Erkrankungen	0,75 (1,67)	-0,54	0,53 (1,84)	-0,39	0,64 (1,63)	-0,43	0,391**
Zugänglichkeit (z. B. Übernahme von Behandlungskosten)	1,30 (1,56)	-0,83	1,33 (1,52)	-0,71	1,31 (1,35)	-0,77	0,492**
Aufklärung	0,71 (1,92)	-0,59	1,52 (1,46)	-0,92	1,12 (1,24)	-0,58	0,468**
Wissenschaftlichkeit	<b>1,57</b> (1,38)	-0,86	1,53 (1,36)	-0,83	<b>1,55</b> (8,38)	-0,78	0,436**
Wirksamkeit	1,20 (1,35)	-0,63	<b>1,73</b> (1,29)	<b>-1,10</b>	1,46 (8,29)	-0,81	0,492**

Items	Zutreffenswahrscheinlichkeit von Kontrollüberzeugungen ( $c_m$ )		Bewertung von Kontrollüberzeugungen ( $p_m$ )		$\frac{(c_m + p_m)}{2}$		Korrelation
	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	$\frac{(c_m + p_m)}{2}$ mit wahrgenommener Verhaltenskontrolle $_m$
Inkaufnahme negativer Behandlungsfolgen	<b>0,07</b> (1,73)	<b>-0,15</b>	0,73 (1,62)	0,48	<b>0,33</b> (6,49)	<b>-0,09</b>	0,382**
Vertrauen	1,03 (1,62)	-0,56	1,00 (1,56)	0,41	1,01 (7,16)	-0,48	0,147**
Forschung	1,49 (1,62)	-0,92	1,22 (1,58)	<b>0,64</b>	1,35 (7,77)	-0,68	<b>0,088*</b>
Behandlung leichter Erkrankungen	0,65 (1,76)	-0,59	<b>-0,13</b> (2,08)	-0,01	0,26 (1,70)	-0,31	0,096*
Behandlung schwerer Erkrankungen	1,41 (1,86)	-1,13	1,33 (2,09)	-1,01	1,37 (1,90)	-1,06	0,519**

Alle Items der Kontrollüberzeugung korrelierten signifikant mit der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle. Die stärkste Korrelation zeigte sich zwischen dem Item zur Behandlung akuter Erkrankungen und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin ( $0,520^{**}$ ), während die schwächste Korrelation zwischen dem Item zur Forschung in der Medizin und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle zu verzeichnen war ( $0,088^*$ ). Die Verteilung der Mittelwerte aus der Summe der Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung von Verhaltensüberzeugungen ( $c_m + p_m$ ) zeigte bei allen Items eine positive Tendenz. Das Item zur Wissenschaftlichkeit von Medizin war am höchsten (Mittelwert = 1,55, SD = 8,38) und zur Inkaufnahme negativer Behandlungsfolgen am niedrigsten (Mittelwert = 0,33, SD = 6,49) ausgeprägt.

### 7.3.2.2 Medizin - Güteprüfung des Modells

Bevor das Gesamtmodell analysiert wurde, wurden seine Teilstrukturen im Hinblick auf Validität und Reliabilität geprüft. Zur Prüfung der internen Konsistenz wurde Cronbachs Alpha erhoben. Zudem wurde die korrigierte Item-Skala-Korrelation für die jeweiligen Variablen geprüft. Nach der Analyse wurden folgende Items aus der Skala entfernt, da diese die Qualitätskriterien für die Bildung von Messinstrumenten nicht erfüllten (vgl. Weiber und Mühlhaus 2010):

- Verhaltensüberzeugung zur Inkaufnahme negativer Behandlungsfolgen bei der Anwendung von Medizin
- Verhaltensüberzeugung zur Behandlung leichter Erkrankungen mit Medizin
- Normative Überzeugung zu anderen Verwandten (Großeltern etc.) als Bezugspersonen bei der Anwendung von Medizin
- Normative Überzeugung zu naturverbundenen Menschen als Bezugspersonen bei der Anwendung von Medizin
- Normative Überzeugung zu gläubigen Menschen als Bezugspersonen bei der Anwendung von Medizin
- Kontrollüberzeugung zur Behandlung akuter Erkrankungen mit Medizin
- Kontrollüberzeugung zur Behandlung leichter Erkrankungen mit Medizin
- Kontrollüberzeugung zur Wirksamkeit von Medizin
- Kontrollüberzeugung zur Inkaufnahme negativer Behandlungsfolgen bei der Anwendung von Medizin
- Kontrollüberzeugung zum Vertrauen in die Medizin
- Kontrollüberzeugung zur Forschung in der Medizin
- Eine manifeste Variable der Einstellung zur Anwendung von Medizin

*Tabelle 46: Reliabilitäten der Messindikatoren für die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin mit standardisiertem Cronbachs Alpha, korrigierter Item-Skala-Korrelation und standardisiertem Cronbachs Alpha ohne Item.*

Faktor	Items	Standardisiertes Cronbachs Alpha	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Standardisiertes Cronbachs Alpha (ohne Item)
Zutreffenswahrscheinlichkeit von Verhaltensüberzeugungen (b <sub>m</sub> )	b <sub>m_1</sub>	0,738	0,601	0,642
	b <sub>m_2</sub>		0,405	0,723
	b <sub>m_3</sub>		0,510	0,688
	b <sub>m_5</sub>		0,405	0,715
	b <sub>m_6</sub>		0,588	0,645
Bewertung von Verhaltensüberzeugungen (e <sub>m</sub> )	e <sub>m_1</sub>	0,796	0,716	0,702
	e <sub>m_2</sub>		0,561	0,751
	e <sub>m_3</sub>		0,540	0,763
	e <sub>m_5</sub>		0,479	0,777
	e <sub>m_6</sub>		0,585	0,748
Verhaltensüberzeugungen (Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert) (VÜ <sub>m</sub> )	VÜ <sub>m_1</sub>	0,813	0,702	0,725
	VÜ <sub>m_2</sub>		0,499	0,792
	VÜ <sub>m_3</sub>		0,640	0,760
	VÜ <sub>m_5</sub>		0,531	0,779
	VÜ <sub>m_6</sub>		0,627	0,755

Faktor	Items	Standardisiertes Cronbachs Alpha	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Standardisiertes Cronbachs Alpha (ohne Item)
Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen (n <sub>m</sub> )	n <sub>m</sub>	0,812	0,645	0,753
	n <sub>m_1</sub>		0,646	0,753
	n <sub>m_3</sub>		0,656	0,753
	n <sub>m_4</sub>		0,573	0,789
Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten (m <sub>m</sub> )	m <sub>m</sub>	0,739	0,399	0,748
	m <sub>m_1</sub>		0,677	0,583
	m <sub>m_3</sub>		0,642	0,608
	m <sub>m_4</sub>		0,413	0,737
Normative Überzeugungen (Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert) (NÜ <sub>m</sub> )	NÜG <sub>m</sub>	0,808	0,556	0,790
	NÜ <sub>m_1</sub>		0,709	0,714
	NÜ <sub>m_3</sub>		0,694	0,725
	NÜ <sub>m_4</sub>		0,541	0,796
Zutreffenswahrscheinlichkeit einer Kontrollüberzeugung (c <sub>m</sub> )	c <sub>m_2e</sub>	0,835	0,526	0,824
	c <sub>m_4e</sub>		0,685	0,779
	c <sub>m_1</sub>		0,658	0,789
	c <sub>m_2</sub>		0,649	0,792
	c <sub>m_4</sub>		0,660	0,794
Wahrgenommene Verhaltenserleichterungen (p <sub>m</sub> )	p <sub>m_2e</sub>	0,778	0,457	0,741
	p <sub>m_4e</sub>		0,635	0,689
	p <sub>m_1</sub>		0,498	0,736
	p <sub>m_2</sub>		0,591	0,692
	p <sub>m_4</sub>		0,530	0,714
Kontrollüberzeugungen (Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert) (KÜ <sub>m</sub> )	KÜ <sub>m_2e</sub>	0,857	0,548	0,840
	KÜ <sub>m_4e</sub>		0,721	0,803
	KÜ <sub>m_1</sub>		0,671	0,799
	KÜ <sub>m_2</sub>		0,701	0,799
	KÜ <sub>m_4</sub>		0,697	0,803

Die Reliabilitäten der Überzeugungen (Zutreffenswahrscheinlichkeit, Bewertung und Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert) zur Anwendung von Medizin (2. Ebene der Theorie des geplanten Verhaltens) werden in Tabelle 46 dargestellt; die Reliabilitäten der globalen Konstrukte (1. Theorieebene) sind aus Tabelle 47 zu entnehmen. Berichtet werden nur die vollständigen Datensätze (listenweiser Fallausschluss).

*Tabelle 47: Reliabilitäten der Messindikatoren für die Einstellung, subjektive Norm, wahrgenommene Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Medizin mit standardisiertem Cronbachs Alpha, korrigierter Item-Skala-Korrelation und standardisiertem Cronbachs Alpha ohne Item.*

Faktor	Items	Standardisiertes Cronbachs Alpha	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Standardisiertes Cronbachs Alpha (ohne Item)
Einstellung (E <sub>m</sub> )	E2 <sub>m</sub>	0,873	0,733	0,839
	E3 <sub>m</sub>		0,748	0,825
	E4 <sub>m</sub>		0,785	0,794
Subjektive Norm (SN <sub>m</sub> )	SN1 <sub>m</sub>	0,890	0,768	0,858
	SN2 <sub>m</sub>		0,803	0,827
	SN3 <sub>m</sub>		0,782	0,858
Wahrgenommene Verhaltenskontrolle (WVK <sub>m</sub> )	WVK1 <sub>m</sub>	0,847	0,710	0,791
	WVK2 <sub>m</sub>		0,728	0,774
	WVK3 <sub>m</sub>		0,706	0,795
Intention (I <sub>m</sub> )	I1 <sub>m</sub>	0,883	0,735	0,865
	I2 <sub>m</sub>		0,802	0,807
	I3 <sub>m</sub>		0,781	0,826

Die Cronbachs Alpha Werte für die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin reichen von 0,738 bis 0,857 (s. Tab. 46). Die Maße für die interne Konsistenz der globalen Konstrukte nehmen Werte zwischen 0,847 und 0,890 an (s. Tab. 47). Damit ist die interne Konsistenz der Messung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Medizin als akzeptabel bis exzellent einzustufen (vgl. Nunnally und Bernstein 1994).

Bei den Überzeugungen zur Anwendung von Medizin wurde zudem eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt. Dazu wurden die Items zur Messung der Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung von Überzeugungen jeweils zu einem Mittelwert aus Erwartungs-plus-Wert-Term zusammengefasst (vgl. Fishbein und Ajzen 2010). Sowohl der Bartlett-Test (Chi-Quadrat = 4587,734, df = 91, p < 0,001) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO = 0,890) weisen darauf hin, dass sich die Variablen für eine Faktorenanalyse eignen. Es wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung durchgeführt. Die Ergebnisse werden in Tabelle 48 dargestellt. Die Hauptkomponentenanalyse weist auf das Vorliegen von drei Faktoren mit Eigenwerten größer als 1,0 (Kaiser-Kriterium) hin, welche 65,33% der Varianz erklären. Die Drei-Faktor-Lösung erscheint inhaltlich nachvollziehbar und stimmt mit den Überlegungen der Theorie des geplanten Verhaltens überein. Die drei Faktoren können entsprechend ihrer Faktorladungen als Kontrollüberzeugung (Faktor 1), normative Überzeugung (Faktor 2) und Verhaltensüberzeugung (Faktor 3) zur Anwendung von Medizin interpretiert werden (vgl. Fishbein und Ajzen 2010).

*Tabelle 48: Explorative Faktorenanalyse der Mittelwerte aus den Erwartung-plus-Wert Items der Überzeugungen zur Anwendung von Medizin. Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse (Eigenwert > 1). Faktor 1 = 6,40 (45,74% Varianz), Faktor 2 = 1,72 (12,28% Varianz), Faktor 3=1,02 (7,3% Varianz), KMO = 0,890, Rotationsmethode: Varimax. N = 606. Variablen, die einem Faktor zugehören, werden jeweils fett dargestellt.*

Items (Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert)	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
Aufklärung (KÜ <sub>m_2</sub> )	<b>0,826</b>	0,110	0,130
Zugang (KÜ <sub>m_1</sub> )	<b>0,791</b>	0,196	0,154
Wirksamkeit (KÜ <sub>m_4</sub> )	<b>0,770</b>	0,203	0,263
Behandlung schwerer Erkrankungen (KÜ <sub>m_4e</sub> )	<b>0,720</b>	0,433	0,103
Behandlung chronischer Erkrankungen (KÜ <sub>m_2e</sub> )	<b>0,647</b>	0,487	0,266
Behandlung chronischer Erkrankungen (VÜ <sub>m_2e</sub> )	0,033	<b>0,737</b>	0,157
Behandlung akuter Erkrankungen (VÜ <sub>m_1e</sub> )	0,410	<b>0,700</b>	0,197
Behandlung schwerer Erkrankungen (VÜ <sub>m_6e</sub> )	0,477	<b>0,656</b>	0,042
Chemische Wirkung (VÜ <sub>m_5</sub> )	0,187	<b>0,631</b>	0,220
Wirksamkeit (VÜ <sub>m_3</sub> )	0,426	<b>0,578</b>	0,247
Freunde (NÜ <sub>m_3</sub> )	0,076	0,088	<b>0,868</b>
Eltern (NÜ <sub>m_1</sub> )	0,135	0,127	<b>0,853</b>
Geschwister (NÜG <sub>m</sub> )	0,225	0,208	<b>0,694</b>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens (NÜ <sub>m_4</sub> )	0,209	0,284	<b>0,624</b>

Durch die Bestimmung der Inhaltsvalidität (Expertenvalidität) wurde eine semantische Abgrenzung der Konstrukte vorgenommen. Ausgehend von der Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) erfolgte die Konzeptualisierung der Konstrukte (Überzeugungen, globale Konstrukte und Hintergrundfaktoren) und die Entwicklung der Messinstrumente sachlogisch, so dass diese inhaltsvalide sind. Jedes Konstrukt wird durch mehrere Items semantisch abgebildet. Hinreichend hohe Interkorrelationen zwischen den Indikatoren können zudem als Maßstab für eine Inhaltsvalidität interpretiert werden (Hildebrandt 1984; Weiber und Mühlhaus 2010). Eine Korrelationsmatrix der Parameter für das Modell der Medizin findet sich in Tabelle 49.

Tabelle 49: Medizin - Korrelationsmatrix nach Pearson, \*\* die Korrelation ist auf dem Niveau 0,01 zweiseitig signifikant. Parameter: (1) Verhaltensüberzeugung, (2) Normative Überzeugung, (3) Kontrollüberzeugung, (4) Einstellung, (5) Subjektive Norm, (6) Wahrgenommene Verhaltenskontrolle, (7) Intention. N = 606.

Parameter	1	2	3	4	5	6	7
Verhaltensüberzeugung (1)							
Normative Überzeugung (2)	0,428**						
Kontrollüberzeugung (3)	0,634**	0,334**					
Einstellung (4)	0,614**	0,410**	0,565**				
Subjektive Norm (5)	0,639**	0,573**	0,627**	0,637**			
Wahrgenommene Verhaltenskontrolle (6)	0,558**	0,368**	0,676**	0,511**	0,648**		
Intention (7)	0,701**	0,473**	0,473**	0,627**	0,772**	0,590**	

### 7.3.2.3 Medizin - Modellschätzung

Die Analyse der fehlenden Werte (Missing Values) ergab, dass deren Anteil im Datensatz nur sehr gering vorhanden ist. Treten fehlende Werte auf, ist deren Verteilung rein zufällig. Damit lassen sie sich dem Typ MCAR (Missing completely at random) zuordnen. Eine Ausnahme bilden die Items zur Messung der normativen Überzeugung hinsichtlich der Geschwister der Befragten. Diese Items haben per Definition fehlende Werte, da nicht alle Befragten Geschwister haben. Damit ist der Ausfallmechanismus bei diesen Items bekannt. In Anlehnung an Allison (2012) sowie Weiber und Mühlhaus (2010) wurde daher für das Ersetzen fehlender Werte vom Typ MCAR die FIML-Schätzung (Full Information Maximum Likelihood) vorgenommen. Durch die FIML-Technik können fehlende Werte direkt in der Parameterschätzung des Modells geschätzt werden. Zudem sind die manifesten Variablen multinormalverteilt und eignen sich somit für die Schätzung mit der Maximum Likelihood-Methode.

Zur Vorbereitung auf die Analyse wurde - in Anlehnung an die Theorie des geplanten Verhaltens - das Strukturgleichungsmodell erstellt und mit dem erhobenen Datensatz gerechnet. Dabei wurden 495 Varianzen und Kovarianzen sowie 107 Parameterschätzungen mit 388 Freiheitsgraden festgestellt. Der Chi-Quadrat Wert betrug 2413,654 mit einem probability level von  $p = 0,000$  (CMIN/DF = 6,221). Der RMSEA-Wert betrug 0,093 (PCLOSE = 000). Bei den Goodness-of-Fit Gütekriterien wurden Werte von GFI = 0,791 und AGFI = 0,747 erreicht. Nach



Weiber und Mühlhaus (2010) reichen die genannten Werte nicht aus, um das Modell zu akzeptieren. Zur Verbesserung der Modellgüte wurden daher in AMOS sogenannte Modification Indices vorgeschlagen. Nach einer Plausibilitätsprüfung wurden folgende Modifikationen am Modell vorgenommen:

- Einfügen einer Korrelation zwischen der Anwendung von Medizin bei chronischen/schweren Erkrankungen als Kontrollüberzeugung und Verhaltensüberzeugung. Dieser Zusammenhang erscheint inhaltlich plausibel, da Menschen sowohl Medizin anwenden können, um eine chronische/schwere Erkrankung zu behandeln (Verhaltensüberzeugung) als auch chronische/schwere Erkrankungen als Zustand bewerten können, der die Inanspruchnahme von Medizin erleichtert (Kontrollüberzeugung).
- Einfügen einer Korrelation zwischen den latenten Parametern der Überzeugungen. Dieser Zusammenhang erscheint plausibel, da in der Theorie des geplanten Verhaltens Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle korrelieren und die Überzeugungen diese Parameter bedingen.
- Einfügen einer Korrelation zwischen den latenten Variablen der Überzeugungen und der Einstellung, subjektiver Norm und wahrgenommener Verhaltenskontrolle. Dieser Zusammenhang erscheint plausibel, da in der Theorie des geplanten Verhaltens Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle korrelieren und Überzeugungen diese Parameter bedingen.
- Einfügen von Korrelationen zwischen den manifesten Variablen von wahrgenommener Verhaltenskontrolle, subjektiver Norm und Intention. Dieser Zusammenhang ist nicht auf die Theorie des geplanten Verhaltens zurückzuführen, sondern kann dadurch erklärt werden, dass die einzelnen Items im Fragebogen zusammen erhoben wurden und sich daher gegenseitig bedingen.
- Einfügen einer Korrelation zwischen der Anwendung von Medizin in der Vergangenheit und der Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen ihres Bildungsgangs. Dieser Zusammenhang erscheint plausibel, da Menschen bewusst zur Medizin greifen können, wenn sie sich mit dem Thema Medizin in Abgrenzung zur Paramedizin auseinandergesetzt haben.
- Einfügen einer Korrelation zwischen der Anwendung von Medizin in der Vergangenheit und einer chronischen Erkrankung. Dieser Zusammenhang erscheint nachvollziehbar, da Menschen aufgrund einer chronischen Erkrankung Medizin anwenden können.

Nach Aufnahme der Modifikationen in das Modell wurde dieses erneut geschätzt. Die Ergebnisse des Kausalmodells werden im Folgenden vorgestellt.

#### 7.3.2.4 Medizin - Evaluation des Modells

Das Kausalmodell (Default Model) wurde mit  $N = 606$  berechnet. Dabei wurden 495 empirische Varianzen und Kovarianzen sowie 129 zu schätzende Parameter ermittelt. Damit weist das Modell 366 Freiheitsgrade (DF oder d.f.) auf. Nach der FIML-Schätzung erreichte die Maximum-Likelihood-Diskrepanzfunktion (F) nach 12 Iterationen das Minimum mit einem Wert von 1,69 (FMIN). Der Chi-Quadrat Wert beläuft sich auf 1028,119. Das probability level beträgt  $p = 0,000$ . Damit muss die Nullhypothese<sup>68</sup> verworfen werden. Nach Berücksichtigung des Chi-Quadrat Tests ist das Modell nicht gut an die Realität angepasst, weil nur eine geringe Übereinstimmung zwischen empirischer und theoretischer Varianz-Kovarianz-Matrix vorliegt<sup>69</sup>. Wird der Chi-Quadrat Wert (1028,119) durch die Anzahl der Freiheitsgrade (366) geteilt, so ergibt sich der deskriptive Wert von 2,809 (CMIN/DF). Dieser liegt laut Carmines und McIver (1981) im akzeptablen Bereich<sup>70</sup> und weist demnach auf einen insgesamt akzeptablen Modell-Fit hin (vgl. Homburg und Giering 1996). Weiber und Mühlhaus (2010) weisen darauf hin, dass die Schwierigkeiten des Chi-Quadrat Tests durch die Berechnung von RMSEA (Root-Mean-Square Error of Approximation) umgangen werden können. Dieser prüft die Äquivalenz zwischen Empirie und Modell. Der RMSEA Wert des geschätzten Modells beträgt 0,055 und weist nach Browne und Cudeck (1993) auf einen akzeptablen Modell-Fit hin. Der PCLOSE nimmt einen Wert von 0,025 an (Konfidenzintervall [0,051; 0,059]). Der Hoelter Test (0,05 = 243, 0,01 = 255) ergibt eine Stichprobengröße unterhalb des eingesetzten Datensatzes von  $N = 606$ . Dieses Ergebnis bestätigt dasjenige des Chi-Quadrat Tests und verdeutlicht, dass das Modell erst bei einer merklich geringeren Stichprobengröße bestätigt werden kann. Insgesamt betrachtet, weisen die Ergebnisse des Hoelter Tests und Chi-Quadrat Tests gegen die Gültigkeit des Kausalmodells hin, während der RMSEA und das deskriptive CMIN/DF auf einen akzeptablen Modell-Fit hindeuten.

Des Weiteren wurden die deskriptiven Gütekriterien des Modells untersucht. Diese ermöglichen die Aussage, ob ein bestehender Unterschied zwischen der empirischen und theoretischen Varianz-Kovarianz-Matrix vernachlässigt werden kann. Anders als bei dem Chi-Quadrat Test sind diese unabhängig von der Stichprobengröße (Weiber und Mühlhaus 2010). Die Untersuchung der absoluten Fitmaße deskriptiver Gütekriterien ergab ein RMR von 0,117 und ein

---

<sup>68</sup> Bei der Annahme der Nullhypothese wären empirische und modelltheoretische Kovarianzmatrizen gleich.

<sup>69</sup> Weiber und Mühlhaus (2010) weisen jedoch darauf hin, dass vor allem Modelle, die mit einem großen Datensatz geschätzt werden, in der Regel wegen des Chi-Quadrat-Tests abgelehnt werden. Aufgrund dieser und weiterer Probleme des Chi-Quadrat-Tests lehnen Browne und Mels (1992) dieses Verfahren ab (vgl. Weiber und Mühlhaus 2010).

<sup>70</sup> Der deskriptive Wert von 2,807 (CMIN/DF) liegt laut Marsh und Hocevar (1985) im guten Bereich. Jedoch ist diese Angabe in der Forschungsliteratur umstritten (vgl. Weiber und Mühlhaus 2010).

SRMR von 0,059. Damit weist der SRMR Wert auf einen guten Modell-Fit hin (Homburg et al. 2008; Weiber und Mühlhaus 2010). Zu den weiteren deskriptiven Gütekriterien zählen die Goodness-of-Fit-Maße. Dazu gehören der Goodness-of-Fit-Index (GFI) und der Adjusted-Goodness-of-Fit-Index (AGFI). Der GFI berechnet die relative Menge an Varianz und Kovarianz des Modells. Weiber und Mühlhaus (2010) weisen jedoch darauf hin, dass in der praktischen Anwendung häufig der AGFI verwendet wird. Dieser stellt ein Maß für die im Modell erklärte Varianz dar und erfasst die Modellkomplexität durch die Anzahl der Parameter im Modell. Der AGFI von 0,867 deutet auf einen akzeptablen Fit des Modells hin<sup>71</sup>.

Kausalmodelle weisen eine gute Modellanpassung auf, wenn der Unterschied zwischen empirischer und theoretischer Varianz-Kovarianz-Matrix gering ist. Um dieses zu prüfen, wird ein Modellvergleich (Baseline Comparison) zwischen dem formulierten Modell (Default Model) und Basismodell (Independence Model) vorgenommen. Dabei wird mit den empirischen Daten das Basismodell gerechnet, welches am schlechtesten an die Daten angepasst ist und demnach die schlechtesten Anpassungswerte erzielt. Die Ergebnisse werden mit dem Chi-Quadrat Wert des formulierten Modells verglichen. Für die Bewertung des Modellvergleichs wurden zahlreiche Gütekriterien formuliert. Dazu gehören u. a. der Normed Fit Index (NFI), Tucker-Lewis-Index (TLI), Comparative Fit Index (CFI) und Incremental Fit Index (IFI). Unterscheidet sich das formulierte Modell nur gering vom Basismodell, nehmen die Indizes Werte nahe Null an. Werte  $\geq 0,9$  deuten auf einen guten Modell Fit hin (Arbuckle 2009; Homburg und Baumgartner 1995). Der Modellvergleich mit den empirischen Daten zeigt folgende Werte: NFI (0,908), TLI (0,926), CFI (0,938) und IFI (0,938). Die inkrementellen Fitmaße nehmen Werte von über 0,9 an und deuten somit auf eine gute Modellanpassung hin (vgl. Weiber und Mühlhaus 2010). Zum Vergleich von Modellalternativen und zur Beurteilung der Modellsparsamkeit werden sogenannte Informationskriterien berücksichtigt. Dazu gehören u. a. das Akaike Information Criterion (AIC), Consistent Akaike Information Criterion (CAIC), Bayes Information Criterion (BIC) und Expected Cross Validation Index (ECVI). Bei diesen Kriterien sollte stets das Modell mit den geringsten Werten gewählt werden. Die Ergebnisse der Berechnung werden in Tabelle 50 dargestellt.

*Tabelle 50: Medizin - Gütekriterien zum Modellvergleich und zur Modellsparsamkeit mit AIC (Akaike's Information Criteria), BCC (Browne Cudeck Criteria), BIC (Bayesian Information Criterion), CAIC (Consistent Akaike Information Criterion) und ECVI (Expected Cross-Validation Index). N = 606.*

---

<sup>71</sup> Der GFI Wert beträgt ,895 und liegt damit knapp unter dem akzeptablen Bereich von  $\geq ,9$  (vgl. Weiber und Mühlhaus 2010).

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC	ECVI
Default model	1228,887	1239,580	1665,168	1764,168	2,031
Saturated model	930,000	980,226	2979,199	3444,199	1,537
Independence model	11218,870	11222,111	11351,077	11381,077	18,544

Tabelle 51: Medizin - Evaluation des Gesamtmodells (vgl. Weiber und Mühlhaus 2010).  $N = 606$ .

Kriterium	Erreichter Wert	Schwellenwert
Inferenzstatistische Gütekriterien		
RMSEA	0,055	$\leq 0,05 - 0,08$ nach Browne und Cudeck (1993)
(deskriptive) absolute Fit-Indizes		
$\chi^2/d.f.$	2,809	$\leq 3$ nach Homburg und Giering (1996)
SRMR	0,059	$\leq 0,10$ nach Homburg et al. (2008)
Inkrementelle Fitmaße zum Modellvergleich (Default und Independence Model)		
NFI	0,908	$\geq 0,90$ nach Arbuckle (2009)
TLI	0,926	$\geq 0,90$ nach Homburg und Baumgartner (1995)
CFI	0,938	$\geq 0,90$ nach Homburg und Baumgartner (1995)

Das Konstruktmodell erreicht die geringeren Werte bei CAIC (1764,168) und BIC (1665,168) im Vergleich zum Basismodell (CAIC: 3444,199 und BIC: 2979,199). Die Werte für AIC (930,000) und ECVI (1,537) sind hingegen bei dem Basismodell geringer als bei dem formulierten Konstruktmodell (AIC: 1228,887 und ECVI: 2,031). Laut Weiber und Mühlhaus (2010) ist die Interpretation dieser Kriterien wenig sinnvoll, wenn es keine Modellalternativen gibt. Dieses trifft auf das formulierte Modell zu<sup>72</sup>.

Abschließend betrachtet, ist der Modell Fit - unter Berücksichtigung der Gütekriterien (s. Tab. 51) - als akzeptabel bis gut einzustufen. Demnach kann auch die nomologische Validität der Konstrukte angenommen werden.

### 7.3.2.5 Medizin - Interpretation der Ergebnisse

Die Resultate der Parameterschätzungen werden in Tabelle 52 dargestellt; in Tabelle 53 finden sich die Ergebnisse der Squared multiple correlations ( $R^2$ ). Eine grafische Darstellung des Modells wird in Abbildung 10 gezeigt. Die Strukturgleichungsmodelle der einzelnen Messmodelle

<sup>72</sup> Im Rahmen der Modellmodifikation wurde ein Alternativmodell erstellt. Daher werden die Informationskriterien auf dieses bezogen.

der Überzeugungen zur Anwendung von Medizin werden in den Abbildungen 7, 8 und 9 dargestellt.

Die Pfadkoeffizienten zwischen den Variablen der Theorie des geplanten Verhaltens (globale Konstrukte und Überzeugungen) weisen das theoretisch erwartete Vorzeichen auf. Die nicht standardisierten Regressionsgewichte zwischen  $V\ddot{U}_{m\_1} - V\ddot{U}_m$ ,  $N\ddot{U}G_m - N\ddot{U}_m$ ,  $K\ddot{U}_{m\_4} - K\ddot{U}_m$ ,  $E2_m - E_m$ ,  $SN1_m - SN_m$ ,  $I1_m - I_m$  und  $WVK1_m - WVK_m$  entsprechen 1,000, weil diese als Referenzvariable auf 1 festgelegt wurden. Der Standardfehler (S.E.) gibt die Streuung der Parameterschätzung an und weist Werte zwischen 0,040 und 0,122 auf, die weitestgehend homogen sind. Die Critical Ratio (C.R.) ab einem Wert von 1,96 geben an, dass die Nullhypothese mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% abgelehnt werden kann. Diese werden im Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeit P interpretiert. Die Betrachtung der C.R. Werte der Überzeugungen und globalen Konstrukte zeigt, dass diese mit einer Ausnahme der Pfadkoeffizienten zwischen wahrgenommener Verhaltenskontrolle und Intention hochsignifikant sind ( $^{***}p < 0,001$ ). Die Pfadkoeffizienten zwischen den Überzeugungen und Hintergrundfaktoren<sup>73</sup> Geschlecht (G), chronische Erkrankungen (ChrE) sowie der Auseinandersetzung mit dem Thema „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs (AB) weisen überwiegend C.R. Werte unterhalb von 1,96 auf. Wohingegen die Pfadkoeffizienten zwischen den Überzeugungen und dem Hintergrundfaktor, welcher die Anwendung von Medizin in den letzten 12 Monaten erhebt, signifikant sind und C.R. Werte über 1,96 zeigen (vgl. Weiber und Mühlhaus 2020).

---

<sup>73</sup> Die Hintergrundfaktoren G (Geschlecht), ChrE (Chronische Erkrankungen), AiV<sub>m</sub> (Anwendung von Medizin in den letzten 12 Monaten), AB (Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs) wurden als qualitative Parameter im Strukturgleichungsmodell berücksichtigt. Im Vergleich zu den anderen Variablen sind diese nicht kontinuierlich, sondern kategorial bzw. qualitativ (hier: dichotom) ausgeprägt. Dichotome Variablen werden Dummy Variablen genannt (Urban und Mayerl 2018).

Tabelle 52: Medizin - Regressionsgewichte für das Strukturgleichungsmodell. USRW: unstandardisierter Regressionswert, SRW: standardisierter Regressionswert, S.E.: Standardfehler, C.R.: Critical Ratio, P: dazugehöriger p-Wert. N = 606.

			USRW	S.E.	C.R.	P	SRW
KÜ <sub>m</sub>	←	G	-0,147	0,075	-1,961	0,050	-0,074
NÜ <sub>m</sub>	←	G	-0,056	0,082	-0,690	0,490	-0,029
VÜ <sub>m</sub>	←	G	-0,298	0,097	-3,084	0,002	-0,122
KÜ <sub>m</sub>	←	ChrE	-0,063	0,071	-0,894	0,371	-0,035
NÜ <sub>m</sub>	←	ChrE	0,009	0,077	0,115	0,909	0,005
VÜ <sub>m</sub>	←	ChrE	-0,011	0,091	-0,123	0,902	-0,005
KÜ <sub>m</sub>	←	AiV <sub>m</sub>	0,649	0,076	8,539	***	0,348
NÜ <sub>m</sub>	←	AiV <sub>m</sub>	0,441	0,082	5,348	***	0,239
VÜ <sub>m</sub>	←	AiV <sub>m</sub>	0,703	0,097	7,233	***	0,308
KÜ <sub>m</sub>	←	AB	0,222	0,095	2,337	0,019	0,090
NÜ <sub>m</sub>	←	AB	-0,039	0,103	-0,372	0,710	-0,016
VÜ <sub>m</sub>	←	AB	0,234	0,122	1,922	0,055	0,078
E <sub>m</sub>	←	VÜ <sub>m</sub>	0,633	0,048	13,139	***	0,649
SN <sub>m</sub>	←	SN <sub>m</sub>	1,102	0,078	14,200	***	0,738
WVK <sub>m</sub>	←	KÜ <sub>m</sub>	1,028	0,063	16,302	***	0,810
I <sub>m</sub>	←	E <sub>m</sub>	0,295	0,058	5,105	***	0,234
I <sub>m</sub>	←	SN <sub>m</sub>	0,618	0,055	11,179	***	0,605
I <sub>m</sub>	←	WVK <sub>m</sub>	0,106	0,050	2,137	0,033	0,089
Schwere Erkrankung (VÜ <sub>m_6</sub> )	←	VÜ <sub>m</sub>	1,145	0,066	17,243	***	0,708
Chemische Wirkung (VÜ <sub>m_5</sub> )	←	VÜ <sub>m</sub>	0,727	0,050	14,407	***	0,607
Wirksamkeit (VÜ <sub>m_3</sub> )	←	VÜ <sub>m</sub>	0,717	0,040	17,903	***	0,744
Chronische Erkrankung (VÜ <sub>m_2</sub> )	←	VÜ <sub>m</sub>	0,751	0,059	12,681	***	0,520
Akute Erkrankung (VÜ <sub>m_1</sub> )	←	VÜ <sub>m</sub>	1,000				0,765
Beschäftigte in Gesundheitswesen (NÜ <sub>m_4</sub> )	←	NÜ <sub>m</sub>	0,910	0,066	13,828	***	0,626
Freunde (NÜ <sub>m_3</sub> )	←	NÜ <sub>m</sub>	1,037	0,063	16,561	***	0,766
Eltern (NÜ <sub>m_1</sub> )	←	NÜ <sub>m</sub>	1,203	0,069	17,411	***	0,820

			USRW	S.E.	C.R.	P	SRW
Geschwister (NÜG <sub>m</sub> )	←	NÜ <sub>m</sub>	1,000				0,699
Wirksamkeit (KÜ <sub>m_4</sub> )	←	KÜ <sub>m</sub>	1,000				0,796
Aufklärung (KÜ <sub>m_2</sub> )	←	KÜ <sub>m</sub>	1,127	0,059	19,118	***	0,736
Zugang (KÜ <sub>m_1</sub> )	←	KÜ <sub>m</sub>	1,123	0,057	19,700	***	0,754
Schwere Er- krankung (KÜ <sub>m_4e</sub> )	←	KÜ <sub>m</sub>	1,576	0,079	20,000	***	0,754
Chronische Erkrankung (KÜ <sub>m_2e</sub> )	←	KÜ <sub>m</sub>	1,156	0,070	16,444	***	0,631
E2 <sub>m</sub>	←	E <sub>m</sub>	1,000				0,800
E3 <sub>m</sub>	←	E <sub>m</sub>	1,064	0,048	22,368	***	0,843
E4 <sub>m</sub>	←	E <sub>m</sub>	0,995	0,044	22,553	***	0,850
SN1 <sub>m</sub>	←	SN <sub>m</sub>	1,000				0,825
SN2 <sub>m</sub>	←	SN <sub>m</sub>	1,026	0,040	25,865	***	0,868
SN3 <sub>m</sub>	←	SN <sub>m</sub>	1,028	0,040	25,430	***	0,862
I1 <sub>m</sub>	←	I <sub>m</sub>	1,000				0,810
I2 <sub>m</sub>	←	I <sub>m</sub>	1,100	0,044	24,833	***	0,877
I3 <sub>m</sub>	←	I <sub>m</sub>	1,118	0,047	23,971	***	0,854
WVK1 <sub>m</sub>	←	WVK <sub>m</sub>	1,000				0,764
WVK2 <sub>m</sub>	←	WVK <sub>m</sub>	1,074	0,054	20,074	***	0,812
WVK3 <sub>m</sub>	←	WVK <sub>m</sub>	1,093	0,055	19,903	***	0,814

Tabelle 53: Medizin - Squared multiple correlations ( $R^2$ )

	$R^2$
KÜ <sub>m</sub>	0,137
NÜ <sub>m</sub>	0,058
VÜ <sub>m</sub>	0,119
WVK <sub>m</sub>	0,656
SN <sub>m</sub>	0,544
E <sub>m</sub>	0,421
I <sub>m</sub>	0,729
WVK3 <sub>m</sub>	0,663
WVK2 <sub>m</sub>	0,660
WVK1 <sub>m</sub>	0,584
I3 <sub>m</sub>	0,729
I2 <sub>m</sub>	0,769
I1 <sub>m</sub>	0,655
SN3 <sub>m</sub>	0,742
SN2 <sub>m</sub>	0,753
SN1 <sub>m</sub>	0,680
E3 <sub>m</sub>	0,723
E2 <sub>m</sub>	0,711
E1 <sub>m</sub>	0,641
Chronische Erkrankung (KÜ <sub>m_2e</sub> )	0,398
Schwere Erkrankung (KÜ <sub>m_4e</sub> )	0,569
Zugang (KÜ <sub>m_1</sub> )	0,569
Aufklärung (KÜ <sub>m_2</sub> )	0,541
Wirksamkeit (KÜ <sub>m_4</sub> )	0,634
Geschwister (NÜG <sub>m</sub> )	0,489
Eltern (NÜ <sub>m_1</sub> )	0,672
Freunde (NÜ <sub>m_3</sub> )	0,587
Beschäftigte im Gesundheitswesen (NÜ <sub>m_4</sub> )	0,391
Akute Erkrankung (VÜ <sub>m_1</sub> )	0,586
Chronische Erkrankung (VÜ <sub>m_2</sub> )	0,271
Wirkung (VÜ <sub>m_3</sub> )	0,554
Chemische Wirkung (VÜ <sub>m_5</sub> )	0,368
Schwere Erkrankung (VÜ <sub>m_6</sub> )	0,502

Für die Interpretation der Ergebnisse empfehlen Weiber und Mühlhaus (2010) die Berücksichtigung der standardisierten Lösungen. Weisen die standardisierten Regressionsgewichte Werte größer als  $\beta = 0,2$  auf, sind diese laut Chin (1998) als „bedeutungsvoll“ einzustufen. Die Betrachtung des Kernmodells (1. Theorieebene) verdeutlicht, dass die subjektive Norm einen



hochsignifikant starken Effekt auf die Intention zur Anwendung von Medizin aufweist ( $0,605$ ,  $*** p < 0,001$ ). Damit ist die subjektive Norm mit Abstand der stärkste Prädiktor für die Intention. Die Squared multiple correlations ( $R^2$ ) verdeutlichen, dass insgesamt 54% der Varianz der subjektiven Norm durch die dem Parameter zugewiesenen normativen Überzeugungen erklärt werden können. Dieser Wert ist nach Chin (1998) als „moderat“ einzustufen. Der Einfluss von Einstellungen auf die Intention ist hochsignifikant und bedeutsam ( $\beta = 0,234$ ,  $*** p < 0,001$ ). Die moderate Varianzaufklärung von 42% wird durch die dem Konstrukt zugewiesenen Verhaltensüberzeugungen erreicht. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle hingegen übt keinen signifikanten und substantiellen Einfluss auf die Intention aus ( $\beta = 0,089$ ,  $p < 0,033$ ). Es können 66% der Varianz der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle durch die Kontrollüberzeugungen erklärt werden. Dieser Wert ist nach Chin (1998) als „substantiell“ einzustufen. Die Varianz der Intention zur Anwendung von Medizin kann mit 73% durch die Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle erklärt werden. Dies entspricht einer substantiellen Varianzaufklärung (vgl. Chin 1998).

Zwischen den jeweiligen manifesten Variablen der globalen Konstrukte und den latenten Parameter der Einstellung ( $E2_m$  mit  $\beta = 0,800$ ;  $E3_m$  mit  $\beta = 0,843$ ,  $*** p < 0,001$ ;  $E4_m$  mit  $\beta = 0,850$ ,  $*** p < 0,001$ ), subjektiven Norm ( $SN1_m$  mit  $\beta = 0,825$ ;  $SN2_m$  mit  $\beta = 0,868$ ,  $*** p < 0,001$ ;  $SN3_m$  mit  $\beta = 0,862$ ,  $*** p < 0,001$ ), wahrgenommenen Verhaltenskontrolle ( $WVK1_m$  mit  $\beta = 0,764$ ;  $WVK2_m$  mit  $\beta = 0,812$ ,  $*** p < 0,001$ ;  $WVK3_m$  mit  $\beta = 0,814$ ,  $*** p < 0,001$ ) und Intention ( $I1_m$  mit  $\beta = 0,810$ ;  $I2_m$  mit  $\beta = 0,877$ ,  $*** p < 0,001$ ;  $I3_m$  mit  $\beta = 0,854$ ,  $*** p < 0,001$ ) bestehen große und hochsignifikante Effekte.

Die Untersuchung der Pfadkoeffizienten, die von den Verhaltensüberzeugungen ( $V\ddot{U}_m$ ), normativen Überzeugungen ( $N\ddot{U}_m$ ) und Kontrollüberzeugungen ( $K\ddot{U}_m$ ) auf die jeweiligen globalen Konstrukte ausgehen, zeigt insgesamt hochsignifikante und starke Effekte. Der Einfluss von Verhaltensüberzeugungen auf die Einstellung zur Anwendung von Medizin ist stark und hochsignifikant ( $\beta = 0,649$ ,  $*** p < 0,001$ ). Mit einem Effekt von  $\beta = 0,738$  ( $*** p < 0,001$ ) wird ein starker und hochsignifikanter Einfluss der normativen Überzeugungen auf die subjektive Norm zur Anwendung von Medizin gemessen. Der stärkste Effekt zeigt sich zwischen den Verhaltensüberzeugungen und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle. Mit einem standardisierten Regressionsgewicht von  $\beta = 0,810$  ( $*** p < 0,001$ ) ist der Effekt hochsignifikant.

Im Folgenden sollen Regressionsgewichte und Varianzaufklärung der Messmodelle der 2. Theorieebene (Überzeugungen) untersucht werden. Das Ergebnis der standardisierten Lösung für

das Teilmodell der Verhaltensüberzeugung zur Medizin wird in Abbildung 7 dargestellt. Insgesamt können große und hochsignifikante Effekte ( $*** p < 0,001$ ) festgestellt werden. Der höchste Einfluss der Verhaltensüberzeugung wurde mit einer Varianzaufklärung von 59% auf die Anwendung von Medizin bei akuten Krankheiten gemessen ( $\beta = 0,765$ ). Des Weiteren weist die Verhaltensüberzeugung einen hochsignifikanten und hohen Effekt auf die Überzeugung zur Wirkung medizinischer Behandlungsverfahren ( $\beta = 0,744$ ,  $*** p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,55$ ), die Anwendung von Medizin zur Behandlung schwerer Erkrankungen ( $\beta = 0,708$ ,  $*** p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,50$ ) sowie die chemische Wirkung von medizinischen Behandlungsverfahren ( $\beta = 0,607$ ,  $*** p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,37$ ) auf. Der kleinste Effekt wurde zwischen der Verhaltensüberzeugung und der Anwendung von Medizin zur Behandlung chronischer Erkrankungen gemessen. Mit einem standardisierten Regressionsgewicht von  $\beta = 0,520$  ( $*** p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,27$ ) ist dieser laut Chin (1998) als groß und hochsignifikanter Effekt zu deuten, wobei die Varianzaufklärung als „moderat“ einzustufen ist. Die Effekte von Geschlecht ( $\beta = -0,122$ ,  $p = 0,002$ )<sup>74</sup>, chronischen Erkrankungen ( $\beta = -0,005$ ,  $p = 0,902$ )<sup>75</sup> und der Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs ( $\beta = 0,078$ ,  $p = 0,055$ )<sup>76</sup> sind gering und nicht signifikant. Einen mittleren aber hochsignifikanten Effekt auf die Verhaltensüberzeugungen hat die Anwendung von Medizin in den letzten 12 Monaten ( $\beta = 0,308$ ,  $*** p < 0,001$ ).

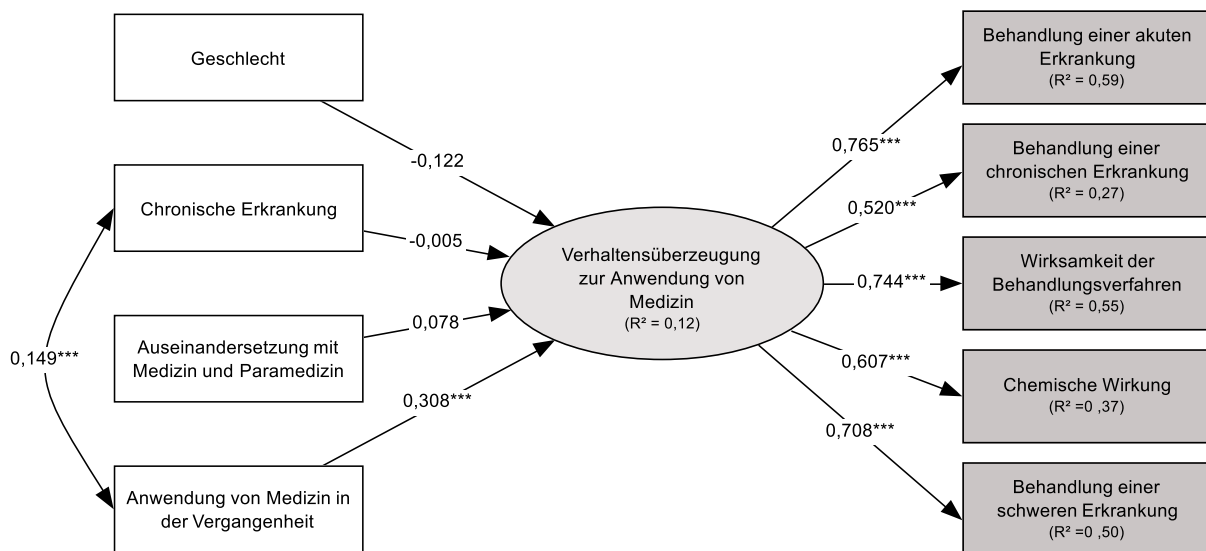


Abbildung 7: Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin - Messmodell mit standardisierten Regressionsgewichten (einfache Pfeilspitze), Korrelationen (doppelte Pfeilspitze) und aufgeklärter Varianz (R<sup>2</sup>). \*\*\* signifikant auf Niveau  $p < 0,001$ . N = 606.

<sup>74</sup> Insgesamt zeigt sich, dass sich die Regressionsgewichte der Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin bei Frauen sehr schwach negativ ausgeprägt sind.

<sup>75</sup> Chronische Erkrankungen weisen sehr schwache negative Effekte auf Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin auf.

<sup>76</sup> Die Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs weist einen sehr schwach positiven Effekt auf die Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin auf.

Das Pfaddiagramm der normativen Überzeugung zur Anwendung von Medizin wird in Abbildung 8 dargestellt. Ihre Wirkung auf die dem Konstrukt zugewiesenen manifesten Variablen ist groß und hochsignifikant. Der höchste standardisierte Regressionswert wurde dabei zwischen der normativen Überzeugung und den Eltern, die die Anwendung von Medizin befürworten würden, gemessen ( $\beta = 0,820$ ,  $*** p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,67$ ). Weitere hohe Effekte finden sich zwischen den normativen Überzeugungen und den Freunden ( $\beta = 0,766$ ,  $*** p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,59$ ) sowie Geschwistern ( $\beta = 0,699$ ,  $R^2 = 0,37$ ) der Befragten. Der kleinste Effekt wurde zwischen normativer Überzeugung und den Beschäftigten in Berufen des Gesundheitswesens festgestellt. Dieser weist einen standardisierten Regressionswert von  $\beta = 0,626$  ( $*** p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,39$ ) auf und ist nach Chin (1998) als großer und hochsignifikanter Effekt mit einer moderaten Varianzaufklärung einzustufen. Die Effekte der Hintergrundfaktoren Geschlecht ( $\beta = -0,029$ ,  $p = 0,490$ )<sup>77</sup>, chronische Erkrankung ( $\beta = 0,005$ ,  $p = 0,909$ )<sup>78</sup> und Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs ( $\beta = -0,016$ ,  $p = 0,710$ )<sup>79</sup> sind gering und nicht signifikant. Einen bedeutsamen und hochsignifikanten Effekt auf die normative Überzeugung hat die Anwendung von Medizin in den letzten 12 Monaten ( $\beta = 0,239$ ,  $*** p < 0,001$ ).

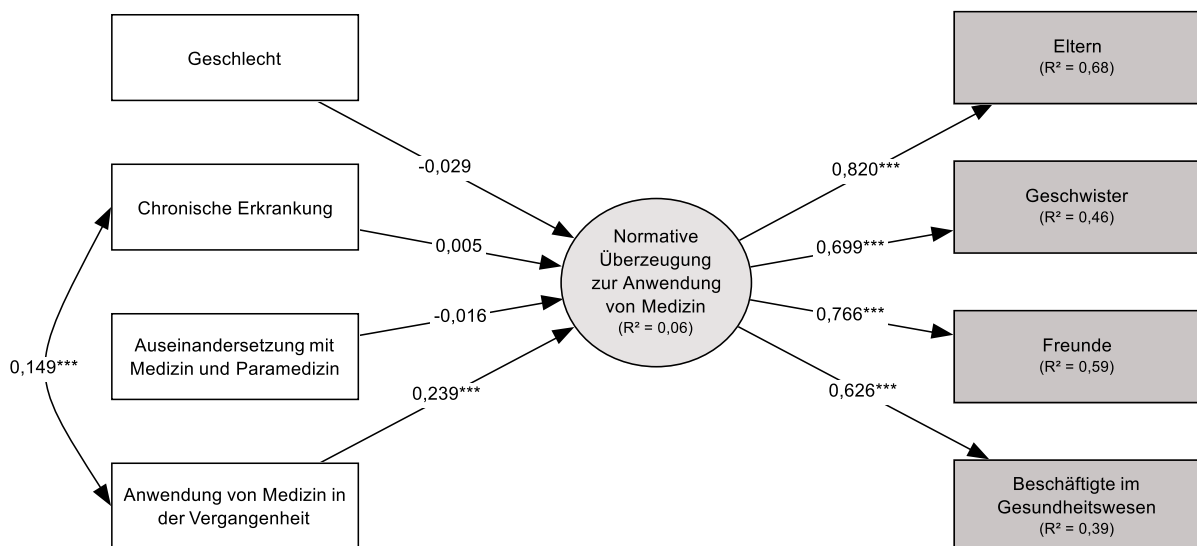


Abbildung 8: Normative Überzeugung zur Anwendung von Medizin - Messmodell mit standardisierten Regressionsgewichten (einfache Pfeilspitze), Korrelationen (doppelte Pfeilspitze) und aufgeklärter Varianz ( $R^2$ ).  $***$  signifikant auf Niveau  $p < 0,001$ .  $N = 606$ .

<sup>77</sup> Die Regressionsgewichte der normativen Überzeugungen zur Anwendung von Medizin sind bei Frauen sehr schwach negativ ausgeprägt.

<sup>78</sup> Chronische Erkrankungen weisen sehr schwach positive Effekte auf normative Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.

<sup>79</sup> Die Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs hat einen sehr schwach negativen Effekt auf die normativen Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.

Die standardisierte Lösung der Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin wird in Abbildung 9 dargestellt. Daraus kann entnommen werden, dass die Effekte zwischen dem latenten Konstrukt und den dazugehörigen manifesten Variablen groß und hochsignifikant sind. Der höchste Effekt wurde zwischen den Kontrollüberzeugungen und der Überzeugung in die Wirksamkeit medizinischer Behandlungsverfahren gemessen. Dieser ist mit einem standardisierten Regressionswert von  $\beta = 0,796$  hoch und weist eine moderate Varianzaufklärung ( $R^2 = 0,63$ ) auf. Weitere starke Effekte wurden bei dem Zugang zur Medizin ( $\beta = 0,754$ ,  $*** p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,57$ ), der Behandlung schwerer Erkrankungen mit Medizin ( $\beta = 0,574$ ,  $*** p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,57$ ) und der Aufklärung über Medizin ( $\beta = 0,736$ ,  $*** p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,54$ ) festgestellt. Der kleinste Effekt wurde bei dem Parameter zur Behandlung chronischer Erkrankungen mit Medizin gemessen. Dieser ist mit einem standardisierten Regressionsgewicht von  $\beta = 0,631$  und  $*** p < 0,001$  groß und hochsignifikant. Zudem weist dieser eine moderate Varianzaufklärung von  $R^2 = 0,40$  auf. Die Effekte von Geschlecht ( $\beta = -0,074$ ,  $p = 0,050$ )<sup>80</sup>, chronischen Erkrankungen ( $\beta = -0,035$ ,  $p = 0,371$ )<sup>81</sup> und der Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs ( $\beta = 0,090$ ,  $p = 0,019$ )<sup>82</sup> sind gering und nicht signifikant. Einen mittleren und hochsignifikanten Effekt auf die Kontrollüberzeugung hat die Anwendung von Medizin in den letzten 12 Monaten ( $\beta = 0,348$ ,  $*** p < 0,001$ ).

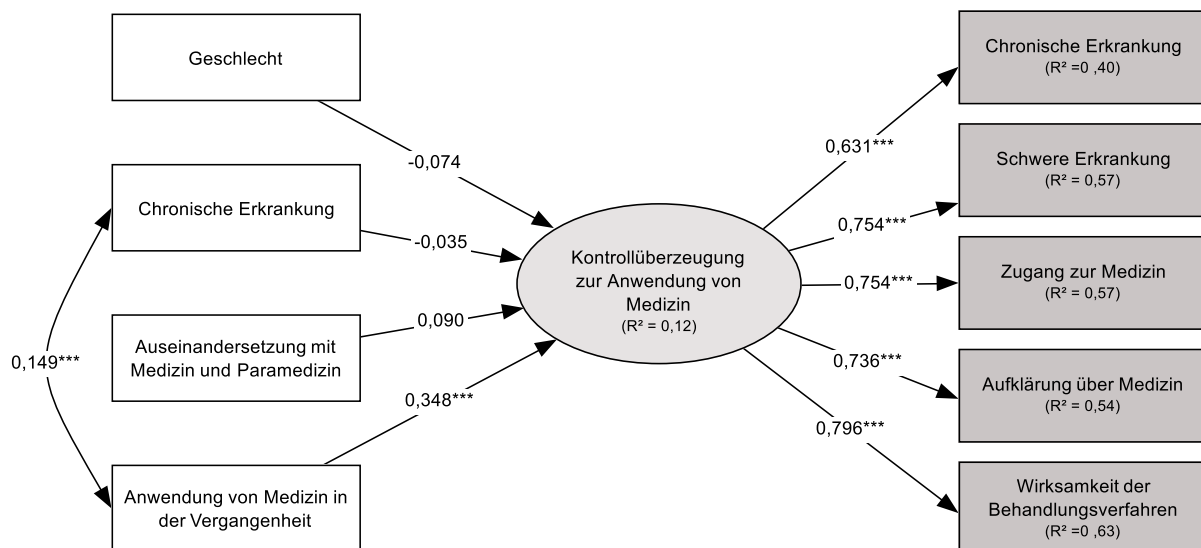


Abbildung 9: Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin - Messmodell mit standardisierten Regressionsgewichten (einfache Pfeilspitze), Korrelationen (doppelte Pfeilspitze) und aufgeklärter Varianz ( $R^2$ ).  $***$  signifikant auf Niveau  $p < 0,001$ .  $N = 606$ .

<sup>80</sup> Insgesamt zeigt sich, dass sich die Regressionsgewichte der Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin bei Frauen sehr schwach negativ ausgeprägt sind.

<sup>81</sup> Chronische Erkrankungen weisen sehr schwache negative Effekte auf die Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin auf.

<sup>82</sup> Die Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs weist einen sehr schwach positiven Effekt auf die Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin auf.

Neben den direkten Einflüssen finden sich auch relevante indirekte Effekte zwischen den Konstrukten. Es gibt einen bedeutsamen indirekten Einfluss der Anwendung von Medizin in der Vergangenheit (Hintergrundfaktor) über die Kontrollüberzeugung auf ihre manifesten Variablen ( $\beta = 0,220 - 0,277$ ), die wahrgenommene Verhaltenskontrolle ( $\beta = 0,282$ ) sowie deren manifeste Variablen ( $\beta = 0,215 - 0,230$ ). Zudem wurde ein indirekter Einfluss der Anwendung von Medizin in der Vergangenheit auf die manifesten Variablen der Verhaltensüberzeugung ( $\beta = 0,218 - 0,236$ ) und der Einstellung ( $\beta = 0,200$ ) gemessen. Ein weiterer indirekter Effekt wurde zwischen der Kontrollüberzeugung und den manifesten Variablen der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle festgestellt ( $\beta = 0,619 - 0,660$ ). Normative Überzeugungen können indirekt über die subjektive Norm auf das latente Konstrukt der Intention ( $\beta = 0,447$ ) sowie deren manifeste Parameter ( $\beta = 0,362 - 0,392$ ) wirken. Zudem haben sie einen indirekten Effekt auf die manifesten Variablen der subjektiven Norm ( $\beta = 0,608 - 0,640$ ). Eine weitere indirekte Wirkung findet sich bei den Verhaltensüberzeugungen, die die manifesten Parameter der Einstellung ( $\beta = 0,520 - 0,552$ ) beeinflussen. Zudem werden die manifesten Variablen der Intention indirekt von der subjektiven Norm ( $\beta = 0,490 - 0,531$ ) und der Einstellung ( $\beta = 0,200 - 0,205$ ) bedingt. Neben den Kausaleffekten wurden die Kovarianzen und Korrelationen der Konstrukte untersucht. Laut Cohen (1988) weisen Korrelationskoeffizienten von  $r = 0,10$  einen geringen bzw. schwachen, von  $r = 0,30$  einen mittleren bzw. moderaten und von  $r = 0,50$  einen großen bzw. starken Zusammenhang auf. Die Ergebnisse der Untersuchung werden in Tabelle 54 dargestellt. Eine grafische Lösung findet sich in der Abbildung 10. Dabei wird auf Ebene der Hintergrundfaktoren deutlich, dass chronische Erkrankungen zwar schwach, aber signifikant mit der Anwendung von Medizin in den letzten 12 Monaten korrelieren ( $r = 0,149$ ,  $*** p < 0,001$ )<sup>83</sup>. Die Konstrukte der Überzeugungsebene korrelieren alle hoch und signifikant miteinander. Die höchste Korrelation wurde zwischen der Kontrollüberzeugung und Verhaltensüberzeugung gemessen ( $r = 0,783$ ,  $*** p < 0,001$ ). Zudem wurden hohe und signifikante Korrelationen zwischen der Behandlung chronischer Erkrankungen ( $r = 0,592$ ,  $*** p < 0,001$ ) bzw. schwerer Erkrankungen ( $r = 0,590$ ,  $*** p < 0,001$ ) mit Medizin als Kontrollüberzeugung und Verhaltensüberzeugung erfasst<sup>84</sup>. Auf der Ebene der globalen Konstrukte finden sich schwache, aber signifikante Korrelationen zwischen subjektiver Norm und wahrgenommener Verhaltenskontrolle ( $r = 0,227$ ,  $*** p < 0,001$ ) sowie subjektiver Norm und Einstellung ( $r = 0,256$ ,  $*** p < 0,001$ ). Die Korrelation zwischen Einstellung und wahrgenommener Verhaltenskontrolle ( $r = 0,020$ ,  $p = 0,760$ ) ist nicht signifikant. Zwischen der 1. und 2. Theorieebene finden sich sowohl signifikante als auch nicht

---

<sup>83</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird diese Korrelation in der Abbildung 10 nicht dargestellt.

<sup>84</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden diese Korrelationen in der Abbildung 10 nicht dargestellt.

signifikante Korrelationen<sup>85</sup>. Ein signifikanter Zusammenhang besteht zwischen subjektiver Norm und Verhaltensüberzeugung ( $r = 0,415$ ,  $*** p < 0,001$ ), Einstellung und normativer Überzeugung ( $r = 0,256$ ,  $*** p < 0,001$ ), subjektiver Norm und Kontrollüberzeugung ( $r = 0,438$ ,  $*** p < 0,001$ ) sowie Einstellung und Kontrollüberzeugung ( $r = 0,166$ ,  $*** p < 0,001$ ). Die Korrelationen zwischen wahrgenommener Verhaltenskontrolle und normativer Überzeugung ( $r = 0,087$ ,  $*** p < 0,001$ ) sowie der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und der Verhaltensüberzeugung sind nicht signifikant. Des Weiteren finden sich schwache bis mittlere sowohl signifikante als auch nicht signifikante Korrelationen zwischen den manifesten Parametern der globalen Konstrukte<sup>86</sup>.

Tabelle 54: Medizin - Kovarianzen und Korrelationen nach Pearson ( $r$ ). S.E.: Standardfehler, C.R.: Critical Ratio, P: dazugehöriger  $p$ -Wert.  $N = 606$ .

			Kova- rianz	S.E.	C.R.	P	Korre- lation
ChrE	↔	AiV <sub>m</sub>	0,035	0,010	3,450	***	0,149
AB	↔	AiV <sub>m</sub>	0,013	0,007	1,822	0,069	0,077
NÜ <sub>m</sub>	↔	VÜ <sub>m</sub>	0,480	0,054	8,835	***	0,544
NÜ <sub>m</sub>	↔	KÜ <sub>m</sub>	0,371	0,042	8,780	***	0,520
KÜ <sub>m</sub>	↔	VÜ <sub>m</sub>	0,670	0,058	11,597	***	0,783
SN <sub>m</sub>	↔	WVK <sub>m</sub>	0,135	0,040	3,358	***	0,227
E <sub>m</sub>	↔	WVK <sub>m</sub>	0,011	0,035	0,305	0,760	0,020
E <sub>m</sub>	↔	SN <sub>m</sub>	0,186	0,042	4,378	***	0,256
SN <sub>m</sub>	↔	VÜ <sub>m</sub>	0,381	0,052	7,285	***	0,415
WVK <sub>m</sub>	↔	NÜ <sub>m</sub>	0,049	0,032	1,567	,117	0,087
WVK <sub>m</sub>	↔	VÜ <sub>m</sub>	0,068	0,031	2,168	0,030	0,099
E <sub>m</sub>	↔	NÜ <sub>m</sub>	0,178	0,036	4,960	***	0,255
SN <sub>m</sub>	↔	KÜ <sub>m</sub>	0,325	0,042	7,772	***	0,438
E <sub>m</sub>	↔	KÜ <sub>m</sub>	0,112	0,027	4,117	***	0,166
SN1 <sub>m</sub>	↔	I1 <sub>m</sub>	0,235	0,047	5,037	***	0,266
SN2 <sub>m</sub>	↔	I2 <sub>m</sub>	0,228	0,040	5,679	***	0,362
SN3 <sub>m</sub>	↔	I3 <sub>m</sub>	0,225	0,044	5,143	***	0,305
I1 <sub>m</sub>	↔	WVK1 <sub>m</sub>	0,160	0,048	3,359	***	0,171
I2 <sub>m</sub>	↔	WVK2 <sub>m</sub>	0,190	0,042	4,478	***	0,266
I3 <sub>m</sub>	↔	WVK3 <sub>m</sub>	0,056	0,046	1,231	0,218	0,069
SN1 <sub>m</sub>	↔	WVK1 <sub>m</sub>	0,158	0,045	3,550	***	0,182
SN2 <sub>m</sub>	↔	WVK2 <sub>m</sub>	0,252	0,040	6,286	***	0,370

<sup>85</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden diese Korrelationen in der Abbildung 10 nicht dargestellt.

<sup>86</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden diese Korrelationen in der Abbildung 10 nicht dargestellt.

			Kova- rianz	S.E.	C.R.	P	Korre- lation
SN3 <sub>m</sub>	↔	WVK3 <sub>m</sub>	0,115	0,040	2,875	0,004	0,163
Chronische Er- krankungen (VÜ <sub>m_2</sub> )	↔	Chronische Er- krankungen (KÜ <sub>m_2e</sub> )	1,016	0,086	11,874	***	0,592
Schwere Er- krankungen (VÜ <sub>m_6</sub> )	↔	Schwere Erkran- kungen (KÜ <sub>m_4e</sub> )	0,906	0,083	10,963	***	0,590

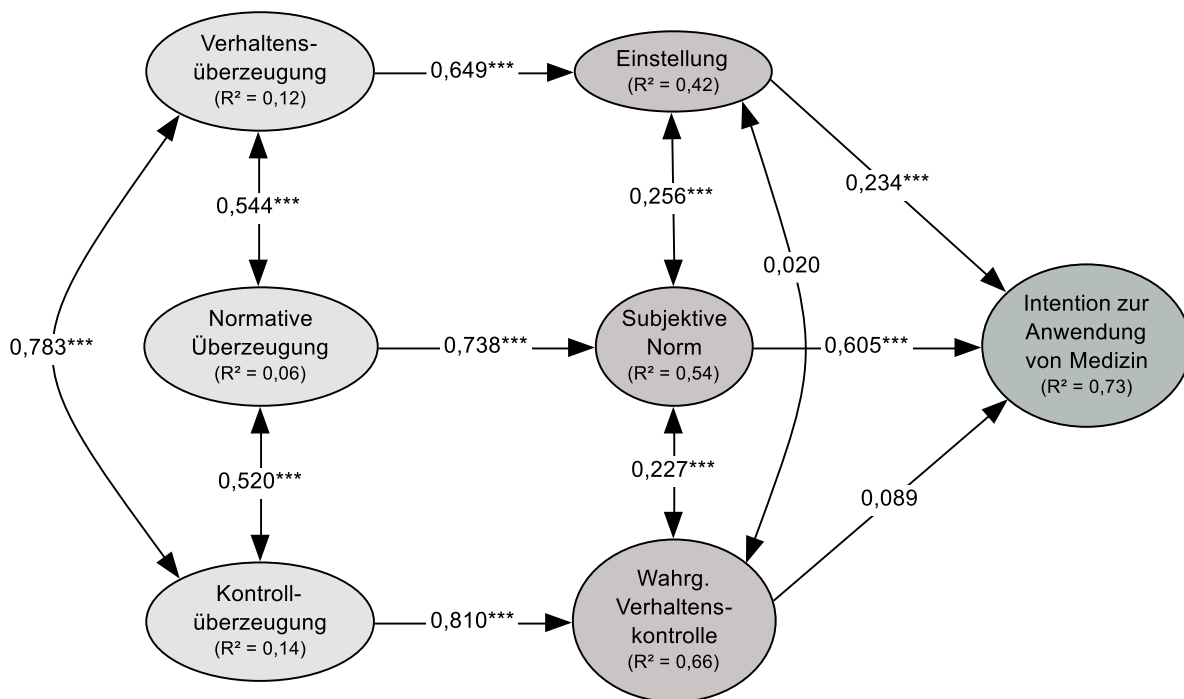


Abbildung 10: Medizin - Strukturgleichungsmodell mit standardisierten Regressionsgewichten (einfache Pfeilspitze), Korrelationen (doppelte Pfeilspitze) und aufgeklärter Varianz ( $R^2$ ). \*\*\*signifikant auf Niveau  $p < 0,001$ .  $N = 606$ .

### 7.3.3 Paramedizin

#### 7.3.3.1 Paramedizin - Beschreibung der Skalenwerte der Überzeugungen und globalen Konstrukte

Im Folgenden werden - in Anlehnung an die Theorie des geplanten Verhaltens - Mittelwerte und Standardabweichung (SD) der Skalen zur Messung der globalen Konstrukte zur Anwendung von Paramedizin vorgestellt. Anschließend werden die Mittelwerte, Standardabweichung

und Verteilung der Überzeugungen zur Anwendung Paramedizin berichtet. Dabei werden neben der Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung von Überzeugungen zudem die Mittelwerte und Standardabweichung aus deren Summe<sup>87</sup> sowie Korrelationen mit den jeweiligen globalen Konstrukten berechnet. Die Ergebnisse berücksichtigen die Daten nach dem Data Screen und Scale Recoding. Die Ratingskalen der globalen Konstrukte und der Überzeugungen sind bipolar und reichen von -3 bis +3. Dabei gehen niedrige Mittelwerte und eine linkssteile/rechtsschiefe Verteilung ( $g_p > 0$ ) mit einer positiven Tendenz zur Anwendung von Paramedizin; hohe Mittelwerte und eine rechtssteile/linksschiefe Verteilung ( $g_p < 0$ ) mit einer negativen Tendenz zur Anwendung von Paramedizin einher. Die Ergebnisse werden in den Tabellen 55 - 58 dargestellt. Im Folgenden soll auf hohe bzw. niedrige Werte sowie Besonderheiten bei der Verteilung der Daten eingegangen werden. Die höchsten bzw. niedrigsten Werte sind in den entsprechenden Tabellenspalten fett markiert. Die weiteren Ergebnisse sind aus den jeweiligen Tabellen zu entnehmen.

#### Paramedizin - Globale Konstrukte

*Tabelle 55: Mittelwerte und Standardabweichung (SD) der Einstellung, subjektiven Norm, wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Paramedizin (PM), die Skala der Konstrukte reicht von -3 bis +3, blau: linksschiefe/rechtssteile Verteilung ( $g_p < 0$ ), grün: rechtsschiefe/linkssteile Verteilung ( $g_p > 0$ ). Die höchsten bzw. niedrigsten Werte sind fett markiert. N = 606.*

Skala	Mittelwerte	SD	Verteilung
Einstellung <sub>pm</sub>	-0,20	1,35	0,004
Subjektive Norm <sub>pm</sub>	<b>0,42</b>	1,55	-0,03
Wahrgenommene Verhaltenskontrolle <sub>pm</sub>	<b>-0,38</b>	1,61	<b>0,34</b>
Intention <sub>pm</sub>	0,41	1,84	<b>-0,16</b>

In Tabelle 55 werden die Messergebnisse der Einstellung, subjektiven Norm, wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Paramedizin<sup>88</sup> dargestellt. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren erreichte dabei den höchsten (Mittelwert = -0,38, SD = 1,61), während die subjektive Norm (Mittelwert = 0,42, SD = 1,55) den niedrigsten Mittelwert erzielte. Die Verteilung der Daten

<sup>87</sup> Das Erwartung-mal-Wert Modell wurde sinngemäß durch Mittelwerte aus Erwartung-plus-Wert Angaben angepasst (s. Kap. 7.2)

<sup>88</sup> Die Items zur Messung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin wurden umgepolt: Niedrige Mittelwerte gehen mit einer Tendenz zur Anwendung von Paramedizin einher; hohe Mittelwerte zeigen eine Tendenz zur Ablehnung paramedizinischer Behandlungsverfahren.



zeigte eine positive Tendenz zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren in Hinblick auf die Einstellung und wahrgenommene Verhaltenskontrolle. Subjektive Norm und Intention deuteten auf eine negative Tendenz zur Anwendung von Paramedizin hin.

### Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin

Die Items zur Messung der Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin<sup>89</sup> ( $V\ddot{U}_{pm}$ ) werden in der Tabelle 56 dargestellt. Die Befragten gaben bei der Zutreffenswahrscheinlichkeit einer Verhaltensüberzeugung ( $b_{pm}$ ) sanfte Wirkungsweisen als den wahrscheinlichsten Grund für die Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren an (Mittelwert = -0,98, SD = 1,57). Die Behandlung schwerer Erkrankungen wurde als der am wenigsten wahrscheinlichste Grund für die Anwendung von Paramedizin genannt (Mittelwert = 1,78, SD = 1,61). Zudem wurde die Behandlung schwerer Erkrankungen mit Paramedizin bei der Bewertung einer Verhaltensüberzeugung ( $e_{pm}$ ) als negativster Grund für die Anwendung von Paramedizin genannt (Mittelwert = 1,62, SD = 1,63). Die Wirksamkeit paramedizinischer Behandlungsverfahren wurde als positivster Grund für die Anwendung von Paramedizin angegeben (Mittelwert = -1,16, SD = 1,62). Der Mittelwert aus der Summe aus Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung der Verhaltensüberzeugung ( $b_{pm} + e_{pm}$ ) erreichte bei dem Item zur Behandlung schwerer Erkrankungen mit Paramedizin den niedrigsten Wert (Mittelwert = 11,93, SD = 9,45), während der Kostenaufwand für paramedizinische Behandlungsverfahren den höchsten Mittelwert aus der Summe aus Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung ( $b_{pm} + e_{pm}$ ) erzielte (Mittelwert = -4,00, SD = 10,04). Die Verteilung der Mittelwerte aus Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung einer Verhaltensüberzeugung zeigte bei der Mehrheit der Items eine positive Tendenz zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren. Eine negative Tendenz zur Anwendung von Paramedizin wurde bei den Items zur Behandlung akuter und schwerer Erkrankungen verzeichnet (linksschiefe Verteilung). Fast alle Items zur Messung der Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin korrelierten signifikant mit der Einstellung. Das Item zum Vertrauen in paramedizinische Behandlungsverfahren korrelierte am stärksten mit der Einstellung zur Anwendung von Paramedizin (0,585\*\*), wohingegen der Kostenaufwand für paramedizinische Behandlungsverfahren am schwächsten mit der Einstellung zusammenhing (0,053).

---

<sup>89</sup> Die Items zur Messung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin wurden umgepolt: Niedrige Mittelwerte gehen mit einer positiven Tendenz; hohe Mittelwerte mit einer negativen Tendenz zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren einher.

Tabelle 56: Paramedizin (PM) - Verhaltensüberzeugungen. Zutreffenswahrscheinlichkeit ( $b_{pm}$ ), Bewertung ( $e_{pm}$ ), Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert ( $(b_{pm} + e_{pm})/2$ ) und Korrelationen zwischen Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert und Einstellung, die Skala der Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung von Verhaltensüberzeugungen reicht von -3 bis +3, \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ , blau: linksschiefe/rechtssteile Verteilung ( $g_p < 0$ ), grün: rechtsschiefe/linkssteile Verteilung ( $g_p > 0$ ). Die höchsten bzw. niedrigsten Werte sind fett markiert.  $N = 606$ .

Items	Zutreffenswahrscheinlichkeit von Verhaltensüberzeugungen ( $b_{pm}$ )		Bewertung von Verhaltensüberzeugungen ( $e_{pm}$ )		$\frac{(b_{pm} + e_{pm})}{2}$		Korrelation
	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	$\frac{(b_{pm} + e_{pm})}{2}$ mit Einstellung $_{pm}$
Behandlung akuter Erkrankungen	1,08 (1,87)	-0,66	0,87 (1,75)	-0,38	7,72 (9,73)	-0,05	0,394**
Behandlung chronischer Erkrankungen	0,03 (1,96)	0,13	-0,10 (1,85)	0,19	2,90 (8,67)	0,81	0,471**
Sanfte Wirkung (z. B. weniger Nebenwirkungen)	<b>-0,98</b> (1,57)	<b>0,67</b>	-1,05 (1,58)	0,68	-1,42 (5,64)	1,46	0,202**
Wirksamkeit	0,05 (1,63)	0,21	<b>-1,16</b> (1,62)	<b>0,80</b>	1,54 (5,91)	<b>1,59</b>	0,566**
Vertrauen in Behandlungsverfahren	0,25 (1,78)	-0,05	-0,18 (1,69)	0,25	3,07 (7,97)	0,80	<b>0,585**</b>
Kostenaufwand für Behandlungsverfahren	-0,77 (1,72)	0,52	1,11 (1,53)	-0,46	<b>-4,00</b> (10,04)	0,37	<b>0,053</b>
Behandlung schwerer Erkrankungen	<b>1,78</b> (1,61)	<b>-1,27</b>	<b>1,62</b> (1,63)	<b>-1,12</b>	<b>11,93</b> (9,45)	<b>-0,69</b>	0,297**
Behandlung leichter Erkrankungen	-0,58 (1,97)	0,59	-0,70 (1,83)	0,59	0,86 (8,04)	1,27	0,397**

## Normative Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin

Tabelle 57: Paramedizin (PM) - Normative Überzeugungen. Zutreffenswahrscheinlichkeit ( $n_{pm}$ ), Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten ( $m_{pm}$ ), Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert ( $(n_{pm} + m_{pm})/2$ ), und Korrelationen zwischen Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert und subjektiver Norm, die Skala der Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen und der Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten, reicht von -3 bis +3, \*\* $p < 0,01$ , blau: linksschiefe/rechtssteile Verteilung ( $g_p < 0$ ), grün: rechtsschiefe/linkssteile Verteilung ( $g_p > 0$ ). Die höchsten bzw. niedrigsten Werte sind fett markiert.  $N = 606$ .

Items	Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen ( $n_{pm}$ )		Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten ( $m_{pm}$ )		$\frac{(n_{pm} + m_{pm})}{2}$		Korrelation $\frac{(n_{pm} + m_{pm})}{2}$ mit subjektiver Norm $_{pm}$
	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	
Eltern	<b>-0,19</b> (1,81)	<b>0,24</b>	<b>-0,77</b> (1,83)	<b>0,61</b>	<b>-0,48</b> (1,52)	<b>0,43</b>	0,499**
Geschwister	0,11 (1,64)	0,09	<b>0,41</b> (1,77)	<b>0,04</b>	0,26 (1,43)	<b>0,04</b>	0,488**
Andere Verwandte (Großeltern etc.)	0,13 (1,67)	0,13	-0,08 (1,72)	0,26	0,03 (1,43)	0,12	0,521**
Freunde	0,22 (1,46)	0,22	0,15 (1,62)	0,25	0,19 (1,27)	0,20	<b>0,579**</b>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	<b>0,78</b> (1,60)	<b>-0,17</b>	-0,24 (1,78)	0,30	<b>0,27</b> (1,36)	0,08	<b>0,340**</b>

Bei den normativen Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin<sup>90</sup> ( $N\ddot{U}_{pm}$ ) (s. Tab. 57) wurden Eltern ( $m_{pm}$ ) als diejenige Gruppe angegeben, die die Anwendung am wahrscheinlichsten befürwortet (Mittelwert = -0,19, SD = 1,81). Die Befragten gaben zudem an, dass es ihnen am wichtigsten ist, das zu tun, was ihre Eltern ( $m_{pm}$ ) von ihnen erwarten, wenn es um die Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren geht (Mittelwert = -0,77, SD = 1,83). Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens ( $n_{pm}$ ) wurden als Personengruppe angegeben, die die Anwendung von Paramedizin am wenigsten wahrscheinlich befürwortete (Mittelwert =

<sup>90</sup> Die Items zur Messung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin wurden umgepolt: Niedrige Mittelwerte gehen mit einer positiven Tendenz; hohe Mittelwerte mit einer negativen Tendenz zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren einher.

0,78, SD = 1,60). Weiterhin gaben die Befragten an, dass es ihnen am wenigsten wichtig wäre, das zu tun, was ihre Geschwister ( $m_{pm}$ ) von ihnen erwarten, wenn es um die Anwendung von Paramedizin geht (Mittelwert = 0,41, SD = 1,77). Der Mittelwert aus der Summe der Zutreffenswahrscheinlichkeit einer normativen Überzeugung und der Motivation, sich bei der Anwendung von Paramedizin nach Bezugspersonen zu richten ( $n_{pm} + m_{pm}$ ) erreichte mit den Beschäftigten in Berufen des Gesundheitswesens (Mittelwert = 0,27, SD = 1,36) den niedrigsten Wert mit einer Tendenz zur Anwendung von Paramedizin und den höchsten Wert bei den Eltern (Mittelwert = -0,48, SD = 1,52). Die Verteilung der Daten zeigte bei allen Mittelwerten aus der Summe der Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen und der Motivation, sich bei der Anwendung von Paramedizin nach Bezugspersonen zu richten, eine rechtsschiefe Verteilung und somit eine positive Tendenz zur Anwendung paramedizinischer Verfahren. Alle Items zur Messung der normativen Überzeugung korrelierten signifikant mit der subjektiven Norm. Der stärkste Zusammenhang war zwischen der subjektiven Norm und den Freunden ausgeprägt (0,579\*\*); die schwächste Korrelation zeigte sich zwischen subjektiver Norm und den Beschäftigten in Berufen des Gesundheitswesens (0,340\*\*).

### Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin

Die Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin<sup>91</sup> ( $KÜ_{pm}$ ) werden in Tabelle 58 dargestellt. Die Befragten gaben sanfte Behandlungsverfahren ( $c_{pm}$ ) als wahrscheinlichsten Grund (Mittelwert = -0,91, SD = 1,57) und schwere Erkrankungen als am wenigsten wahrscheinlichen Grund (Mittelwert = 1,56, SD = 1,72) für die Anwendung von Paramedizin an. Vertrauen in paramedizinische Verfahren ( $p_{pm}$ ) wurde als derjenige Faktor angegeben, der die Anwendung von Paramedizin am stärksten erleichtern würde (Mittelwert = -1,37, SD = 1,53), wobei schwere Erkrankungen ( $p_{pm}$ ) als diejenigen Bedingungen angegeben wurden, die die Anwendung von Paramedizin am stärksten behindern würden (Mittelwert = 1,8, SD = 1,63). Das Item zur Behandlung schwerer Erkrankungen mit Paramedizin erreichte den niedrigsten Mittelwert (1,71, SD = 1,54) zwischen der Summe der Zutreffenswahrscheinlichkeit und Bewertung, während der höchste Mittelwert (-1,00, SD = 1,41) bei den sanften Behandlungsverfahren gemessen wurde. Bei der Verteilung der Daten wurde überwiegend eine positive Tendenz zur Anwendung von Paramedizin erkennbar. Eine negative Tendenz zur Anwendung von

---

<sup>91</sup> Die Items zur Messung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin wurden umgepolt: Niedrige Mittelwerte gehen mit einer positiven Tendenz; hohe Mittelwerte mit einer negativen Tendenz zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren einher.

Paramedizin wurde bei schweren Erkrankungen verzeichnet. Fast alle Items zur Messung von Kontrollüberzeugungen korrelierten signifikant mit der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Paramedizin. Die stärkste signifikante Korrelation fand sich zwischen der Zugänglichkeit zu paramedizinischen Verfahren und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle (0,501<sup>\*\*</sup>). Der Zusammenhang zwischen wahrgenommener Verhaltenskontrolle und der Wissenschaftlichkeit paramedizinischer Behandlungsverfahren war am schwächsten ausgeprägt (0,014).

*Tabelle 58: Paramedizin (PM) - Kontrollüberzeugungen. Zutreffenswahrscheinlichkeit ( $c_{pm}$ ), Bewertung ( $p_{pm}$ ), Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert ( $(c_{pm} + p_{pm})/2$ ), und Korrelationen zwischen Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert und wahrgenommener Verhaltenskontrolle, die Skala der Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen und der Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten, reicht von -3 bis +3, <sup>\*\*</sup> $p < 0,01$ , blau: linksschiefe/rechtssteile Verteilung ( $g_p < 0$ ), grün: rechtsschiefe/linkssteile Verteilung ( $g_p > 0$ ). Die höchsten bzw. niedrigsten Werte sind fett markiert.  $N = 606$ .*

Items	Zutreffenswahrscheinlichkeit von Kontrollüberzeugungen ( $c_{pm}$ )		Bewertung von Kontrollüberzeugungen ( $p_{pm}$ )		$\frac{(c_{pm} + p_{pm})}{2}$		Korrelation
	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	$\frac{(c_{pm} + p_{pm})}{2}$ mit wahrgenommener Verhaltenskontrolle <sub>pm</sub>
Behandlung akuter Erkrankungen	0,82 (1,84)	-0,36	1,10 (1,83)	-0,57	0,96 (1,72)	0,15	0,243 <sup>**</sup>
Behandlung chronischer Erkrankungen	-0,03 (1,91)	0,23	0,10 (2,00)	0,09	0,03 (1,85)	0,84	0,282 <sup>**</sup>
Zugänglichkeit (z. B. Übernahme von Behandlungskosten)	0,09 (1,78)	0,06	-0,34 (1,80)	0,31	-0,12 (1,56)	1,01	<b>0,501<sup>**</sup></b>
Sanfte Behandlungsverfahren	<b>-0,91</b> (1,57)	0,67	-1,09 (1,54)	<b>0,71</b>	<b>-1,00</b> (1,41)	1,93	0,404 <sup>**</sup>
Aufklärung	-0,13 (1,81)	0,21	-0,78 (1,71)	0,61	-0,46 (1,41)	0,86	0,376 <sup>**</sup>
Wissenschaftlicher Wirkungsnachweis	0,84 (1,74)	-0,41	-0,75 (1,79)	0,49	0,05 (1,38)	0,77	0,312 <sup>**</sup>

Items	Zutreffenswahrscheinlichkeit von Kontrollüberzeugungen ( $c_{pm}$ )		Bewertung von Kontrollüberzeugungen ( $p_{pm}$ )		$\frac{(c_{pm} + p_{pm})}{2}$		Korrelation
	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	Mittelwert (SD)	Schiefe	$\frac{(c_{pm} + p_{pm})}{2}$ mit wahrgenommener Verhaltenskontrolle $_{pm}$
Erfahrungen	-0,14 (2,08)	0,25	-0,77 (1,76)	0,63	-0,45 (1,61)	0,86	0,415**
Wissenschaftlichkeit	0,45 (1,81)	-0,20	-1,25 (1,49)	0,53	-0,40 (1,13)	0,62	<b>0,014</b>
Wirkung	-0,16 (1,72)	0,13	-1,34 (1,48)	0,62	-0,75 (1,11)	0,17	0,085*
Vertrauen	-0,06 (1,91)	0,05	<b>-1,37</b> (1,53)	0,69	-0,71 (1,22)	0,36	0,186**
Behandlung leichter Erkrankungen	-0,79 (1,84)	<b>0,72</b>	-0,84 (1,89)	0,70	-0,81 (1,75)	<b>1,56</b>	0,301**
Behandlung schwerer Erkrankungen	<b>1,56</b> (1,72)	<b>-1,06</b>	<b>1,85</b> (1,63)	<b>-1,35</b>	<b>1,71</b> (1,54)	<b>-0,64</b>	0,099*

### 7.3.3.2 Paramedizin - Güteprüfung des Modells

Die Variablen zur Messung der Einflussfaktoren zur Anwendung von Paramedizin wurden einer Reliabilitätsprüfung unterzogen. Die folgenden Items erfüllen nicht die Gütekriterien zur Bildung von Skalen und wurden daher aus dem Messinstrument entfernt:

- Verhaltensüberzeugung zur sanften Wirkung (z. B. weniger Nebenwirkungen) von Paramedizin
- Verhaltensüberzeugung zum Kostenaufwand für paramedizinische Behandlungsverfahren
- Verhaltensüberzeugung in die Behandlung schwerer Erkrankungen mit Paramedizin
- Kontrollüberzeugung in die Behandlung akuter Erkrankungen mit Paramedizin
- Kontrollüberzeugung in die Behandlung chronischer Erkrankungen mit Paramedizin
- Kontrollüberzeugung in die Behandlung leichter Erkrankungen mit Paramedizin
- Kontrollüberzeugung in die Behandlung schwerer Erkrankungen mit Paramedizin
- Kontrollüberzeugung in die Wissenschaftlichkeit von Paramedizin
- Kontrollüberzeugung in die Wirkung von Paramedizin

- Kontrollüberzeugung in das Vertrauen in die Paramedizin
- Ein Item zur Messung der Einstellung zur Paramedizin

Die Cronbachs Alpha Werte (0,762 bis 0,871) für die interne Konsistenz der Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin (s. Tab. 59) liegen im akzeptablen bis guten Bereich (vgl. Nunnally und Bernstein 1994). Berichtet werden nur die Werte des vollständigen Datensatzes (listenweise Fallausschluss).

*Tabelle 59: Reliabilitäten der Messindikatoren für die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin mit standardisiertem Cronbachs Alpha, korrigierter Item-Skala-Korrelation und standardisiertem Cronbachs Alpha ohne Item.*

Faktor	Items	Standardisiertes Cronbachs Alpha	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Standardisiertes Cronbachs Alpha (ohne Item)
Zutreffenswahrscheinlichkeit von Verhaltensüberzeugungen	b <sub>pm_1</sub>	0,851	0,578	0,835
	b <sub>pm_2</sub>		0,639	0,820
	b <sub>pm_4</sub>		0,757	0,792
	b <sub>pm_5</sub>		0,756	0,788
	b <sub>pm_8</sub>		0,573	0,838
Bewertung von Verhaltensüberzeugungen	e <sub>pm_1</sub>	0,828	0,526	0,820
	e <sub>pm_2</sub>		0,648	0,786
	e <sub>pm_4</sub>		0,640	0,789
	e <sub>pm_5</sub>		0,713	0,767
	e <sub>pm_8</sub>		0,599	0,800
Verhaltensüberzeugungen (Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert)	VÜ <sub>pm_1</sub>	0,871	0,584	0,663
	VÜ <sub>pm_2</sub>		0,690	0,838
	VÜ <sub>pm_4</sub>		0,785	0,820
	VÜ <sub>pm_5</sub>		0,786	0,814
	VÜ <sub>pm_8</sub>		0,632	0,853
Zutreffenswahrscheinlichkeit von normativen Überzeugungen	n <sub>pm</sub>	0,843	0,611	0,820
	n <sub>pm_1</sub>		0,745	0,782
	n <sub>pm_2</sub>		0,703	0,795
	n <sub>pm_3</sub>		0,689	0,802
	n <sub>pm_4</sub>		0,504	0,847
Motivation, sich nach Bezugspersonen zu richten	m <sub>pm</sub>	0,843	0,524	0,842
	m <sub>pm_1</sub>		0,766	0,774
	m <sub>pm_2</sub>		0,779	0,771
	m <sub>pm_3</sub>		0,721	0,791
	m <sub>pm_4</sub>		0,469	0,856

Faktor	Items	Standardisiertes Cronbachs Alpha	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Standardisiertes Cronbachs Alpha (ohne Item)
Normative Überzeugungen (Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert)	NÜ <sub>pm</sub>	0,863	0,622	0,850
	NÜ <sub>pm_1</sub>		0,784	0,807
	NÜ <sub>pm_2</sub>		0,764	0,813
	NÜ <sub>pm_3</sub>		0,749	0,820
	NÜ <sub>pm_4</sub>		0,512	0,875
Zutreffenswahrscheinlichkeit von Kontrollüberzeugungen	c <sub>pm_1</sub>	0,762	0,540	0,715
	c <sub>pm_2</sub>		0,476	0,737
	c <sub>pm_3</sub>		0,624	0,684
	c <sub>pm_4</sub>		0,447	0,747
	c <sub>pm_5</sub>		0,574	0,704
Wahrgenommene Verhaltenserleichterungen	p <sub>pm_1</sub>	0,869	0,604	0,864
	p <sub>pm_2</sub>		0,630	0,856
	p <sub>pm_3</sub>		0,808	0,812
	p <sub>pm_4</sub>		0,714	0,836
	p <sub>pm_5</sub>		0,718	0,834
Kontrollüberzeugungen (Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert)	KÜ <sub>pm_1</sub>	0,861	0,643	0,840
	KÜ <sub>pm_2</sub>		0,636	0,841
	KÜ <sub>pm_3</sub>		0,779	0,805
	KÜ <sub>pm_4</sub>		0,645	0,838
	KÜ <sub>pm_5</sub>		0,692	0,827

Die Reliabilitäten von Einstellung, subjektiver Norm, wahrgenommener Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Paramedizin (s. Tab. 60) liegen zwischen 0,877 und 0,949 und sind demnach als gut bis exzellent einzustufen (vgl. Weiber und Mühlhaus 2010).

Die Struktur des Instruments zur Erhebung der Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin wurde mittels einer explorativen Faktoranalyse geprüft. Der Bartlett Test (Chi-Quadrat = 4609,883; df = 105; p < 0,001) und das Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO = 0,920) weisen darauf hin, dass sich die Variablen für eine Faktoranalyse eignen. Es wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung durchgeführt. Diese weist auf das Vorliegen von drei Faktoren mit Eigenwerten größer als 1,0 (Kaiser-Kriterium) hin, welche 66,25% der Varianz erklären. Die Faktorladungen der jeweiligen Items sind aus Tabelle 61 zu entnehmen; hohe Faktorladungen wurden in der Tabelle jeweils fett markiert. Die drei Faktoren entsprechen der Verhaltensüberzeugung, subjektiven Überzeugung sowie Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin.



Tabelle 60: Reliabilitäten der Messindikatoren für die Einstellung, subjektive Norm, wahrgenommene Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Paramedizin mit standardisiertem Cronbachs Alpha, korrigierter Item-Skala-Korrelation und standardisiertem Cronbachs Alpha ohne Item. N = 606.

Faktor	Items	Standardisiertes Cronbachs Alpha	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Standardisiertes Cronbachs Alpha (ohne Item)
Einstellung (E <sub>pm</sub> )	E2 <sub>pm</sub>	0,877	0,736	0,841
	E3 <sub>pm</sub>		0,756	0,832
	E4 <sub>pm</sub>		0,795	0,791
Subjektive Norm (SN <sub>pm</sub> )	SN1 <sub>pm</sub>	0,9	0,827	0,836
	SN2 <sub>pm</sub>		0,814	0,846
	SN3 <sub>pm</sub>		0,765	0,888
Wahrgenommene Verhaltenskontrolle (WVK <sub>pm</sub> )	WVK1 <sub>pm</sub>	0,903	0,804	0,865
	WVK2 <sub>pm</sub>		0,839	0,834
	WVK3 <sub>pm</sub>		0,780	0,885
Intention (I <sub>pm</sub> )	I1 <sub>pm</sub>	0,949	0,889	0,929
	I2 <sub>pm</sub>		0,913	0,911
	I3 <sub>pm</sub>		0,879	0,937

Tabelle 61: Explorative Faktorenanalyse der Mittelwerte aus den Erwartung-plus-Wert Items der Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin. Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse (Eigenwert > 1). Faktor 1 = 7,13 (47,52% Varianz), Faktor 2 = 1,61 (10,7% Varianz), Faktor 3 = 1,21 (8,04% Varianz), KMO = 0,920, Rotationsmethode: Varimax. N = 606. Hohe Faktorladungen wurden fett markiert.

Item (Mittelwert aus Erwartung-plus-Wert)	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
Aufklärung (KÜ <sub>pm_3</sub> )	<b>0,834</b>	0,199	0,133
Zugang (KÜ <sub>pm_1</sub> )	<b>0,753</b>	0,093	0,211
Erfahrungen (KÜ <sub>pm_5</sub> )	<b>0,728</b>	0,349	0,168
Sanfte Behandlungsverfahren (KÜ <sub>pm_2</sub> )	<b>0,706</b>	0,271	0,141
Wissenschaftlicher Wirkungsnachweis (KÜ <sub>pm_4</sub> )	<b>0,696</b>	0,191	0,273
Behandlung chronischer Erkrankungen (VÜ <sub>pm_2e</sub> )	0,269	<b>0,747</b>	0,302
Vertrauen (VÜ <sub>pm_5</sub> )	0,344	<b>0,747</b>	0,302
Behandlung akuter Erkrankungen (VÜ <sub>pm_1e</sub> )	0,028	<b>0,742</b>	0,214
Wirksamkeit (VÜ <sub>pm_4</sub> )	0,445	<b>0,709</b>	0,251
Behandlung leichter Erkrankungen (VÜ <sub>pm_8e</sub> )	0,362	<b>0,628</b>	0,228
Andere Verwandte (z. B. Großeltern) (NÜ <sub>pm_2</sub> )	0,210	0,209	<b>0,817</b>
Freunde (NÜ <sub>pm_3</sub> )	0,177	0,274	<b>0,785</b>
Eltern (NÜ <sub>pm_1</sub> )	0,281	0,312	<b>0,763</b>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens (NÜ <sub>pm_4</sub> )	0,155	0,025	<b>0,698</b>
Geschwister (NÜG <sub>pm</sub> )	0,124	0,416	<b>0,624</b>

Zudem wurde eine semantische Abgrenzung der Konstrukte durch die Bestimmung der Inhaltsvalidität vorgenommen. Basierend auf der Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) erfolgte die Konzeptualisierung der Konstrukte (Überzeugungen, globale Konstrukte und Hintergrundfaktoren) und die Entwicklung der Messinstrumente sachlogisch, so dass diese inhaltsvalide sind. Jedes Konstrukt wird durch mehrere Items semantisch abgebildet. Hinreichend hohe Interkorrelationen zwischen den Indikatoren können zudem als Maßstab für Inhaltsvalidität interpretiert werden (Hildebrandt 1984; Weiber und Mühlhaus 2010). Eine Korrelationsmatrix der Parameter für das Modell der Paramedizin findet sich in Tabelle 62.

*Tabelle 62: Paramedizin - Korrelationsmatrix nach Pearson, \*\* die Korrelation ist auf dem Niveau 0,01 zweiseitig signifikant. Parameter: (1) Verhaltensüberzeugung, (2) Normative Überzeugung, (3) Kontrollüberzeugung, (4) Einstellung, (5) Subjektive Norm, (6) Wahrgenommene Verhaltenskontrolle, (7) Intention. N = 606.*

Parameter	1	2	3	4	5	6	7
Verhaltensüberzeugung (1)							
Normative Überzeugung (2)	0,615**						
Kontrollüberzeugung (3)	0,802**	0,598**					
Einstellung (4)	0,711**	0,577**	0,657**				
Subjektive Norm (5)	0,746**	0,722**	0,716**	0,681**			
Wahrgenommene Verhaltenskontrolle (6)	0,448**	0,406**	0,562**	0,424**	0,512**		
Intention (7)	0,795**	0,633**	0,768**	0,713**	0,857**	0,548**	

### 7.3.3.3 Paramedizin - Modellschätzung

Im Datensatz finden sich nur wenige fehlende Werte. Treten diese auf, ist deren Verteilung rein zufällig. Damit lassen sie sich dem Typ MCAR (Missing completely at random) zuordnen. Eine Ausnahme bilden die Items zur Messung der normativen Überzeugung hinsichtlich der Geschwister der Befragten. Diese Items haben per Definition fehlende Werte, da nicht alle Befragten Geschwister haben. Damit ist der Ausfallmechanismus bei diesen Items bekannt. In Anlehnung an Allison (2012) sowie Weiber und Mühlhaus (2010) wurde daher im Datensatz

für das Ersetzen fehlender Werte vom Typ MCAR die FIML-Schätzung (Full Information Maximum Likelihood) vorgenommen. Durch die FIML-Technik können fehlende Werte direkt in der Parameterschätzung des Modells kalkuliert werden (Weiber und Mühlhaus 2010). Zudem sind die manifesten Variablen multinormalverteilt und eignen sich somit für die Schätzung mit der Maximum Likelihood-Methode.

Das Strukturgleichungsmodell zur Anwendung von Paramedizin wurde auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens erstellt und mit dem erhobenen Datensatz gerechnet. Dabei wurden 527 Varianzen und Kovarianzen sowie 112 Parameterschätzungen mit 415 Freiheitsgraden geschätzt. Der Chi-Quadrat-Wert von 1936,915 wurde mit einem probability level von  $p = 0,000$  ( $CMIN/DF = 4,667$ ) berechnet. Der RMSEA-Wert betrug 0,078 ( $PCLOSE = 0,000$ ). Bei den Goodness-of-Fit Gütekriterien wurden Werte von  $GFI = 0,830$  und  $AGFI = 0,797$  erreicht. Laut Weiber und Mühlhaus (2010) reichen die angegebenen Werte nicht aus, um das Strukturgleichungsmodell zu akzeptieren. Zur Verbesserung der Modellgüte wurden daher folgende Modifikationen nach einer Plausibilitätsprüfung vorgenommen:

- Einfügen einer Korrelation zwischen den latenten Parametern der Überzeugungen. Dieser Zusammenhang erscheint plausibel, da in der Theorie des geplanten Verhaltens Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle korrelieren und Überzeugungen diese Parameter bedingen.
- Einfügen einer Korrelation zwischen den latenten Variablen der Überzeugungen und der Einstellung, subjektiver Norm und wahrgenommenen Verhaltenskontrolle. Dieser Zusammenhang erscheint plausibel, da in der Theorie des geplanten Verhaltens Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle korrelieren und Überzeugungen diese Parameter bedingen.
- Einfügen von Korrelationen zwischen den manifesten Variablen der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle, subjektiven Norm und Intention. Dieser Zusammenhang ist nicht auf die Theorie des geplanten Verhaltens (Fishbein und Ajzen 2010) zurückzuführen, sondern kann dadurch erklärt werden, dass die einzelnen Items, die unterschiedliche globale Konstrukte messen, im Fragebogen zusammen erhoben wurden und sich dadurch gegenseitig bedingen.
- Einfügen einer Korrelation zwischen der Anwendung von Paramedizin in der Vergangenheit und der Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs. Dieser Zusammenhang erscheint plausibel, da Menschen bewusst zur Paramedizin greifen können, wenn sie sich mit dem Thema „Medizin“ in Abgrenzung zur Paramedizin auseinandergesetzt haben.

- Einfügen einer Korrelation zwischen der Anwendung von Paramedizin in der Vergangenheit und einer chronischen Erkrankung. Dieser Zusammenhang erscheint nachvollziehbar, da Menschen aufgrund einer chronischen Erkrankung Paramedizin anwenden können.
- Einfügen einer Korrelation zwischen der Anwendung von Paramedizin in der Vergangenheit (Hintergrundfaktor) und Erfahrungen mit der Paramedizin (Kontrollüberzeugung). Dieser Zusammenhang erscheint plausibel, da Menschen durch die Anwendung von Paramedizin in der Vergangenheit Erfahrungen mit dieser Behandlungsform sammeln können.

Nach Aufnahme der Modifikationen in das Modell wurde dieses erneut geschätzt. Die Ergebnisse des Kausalmodells werden im Folgenden vorgestellt.

#### **7.3.3.4 Paramedizin - Evaluation des Modells**

Das formulierte Kausalmodell wurde mit einem Datensatz  $N = 606$  berechnet. Die Modellschätzung ergab 527 empirische Varianzen und Kovarianzen, 133 zu schätzende Parameter sowie 394 Freiheitsgrade. Die Maximum-Likelihood-Diskrepanzfunktion erreichte nach 18 Iterationen das Minimum mit einem Wert von 1,769 mit der FIML-Schätzmethode. Der Chi-Quadrat Wert beträgt 1070,423 mit einem probability level von 0,000. Auf diesen Ergebnissen stützend, muss die Nullhypothese abgelehnt werden. Der Quotientenwert aus Chi-Quadrat und Freiheitsgraden beträgt 2,717 (CMIN/DF). Laut Carmines und McIver (1981) sowie Homburg und Giering (1996) liegt dieser Wert im akzeptablen Bereich und deutet insgesamt auf eine akzeptable Modellanpassung hin. Zur Umgehung der Probleme beim Chi-Quadrat Test (s. dazu Modellschätzung Medizin) wird der RMSEA berechnet. Dieser ergab einen Wert von 0,053 und liegt damit nach Browne und Cudeck (1993) in einem akzeptablen Bereich mit Tendenz zu einem guten Modell Fit (Cutoff-Wert für guten Modell Fit  $\leq 0,05$ ). Der PCLOSE nimmt einen Wert von 0,079 an (Konfidenzintervall [0,049; 0,057]) und deutet damit auf eine akzeptable Modellanpassung hin. Der Hoelter Test (0,05 = 250; 0,01 = 262) ergab eine Stichprobengröße oberhalb des verwendeten Datensatzes mit  $N = 606$ . Damit wird das Ergebnis des Chi-Quadrat Tests bestätigt und zeigt auf, dass das Modell erst bei einer deutlich geringeren Stichprobengröße angenommen werden kann. Allgemein betrachtet, weisen die Ergebnisse des Chi-Quadrat Tests und des Hoelter Tests gegen die Gültigkeit des Kausalmodells hin, wobei der RMSEA-Wert sowie das deskriptive CMIN/DF auf eine akzeptable bis gute Modellanpassung hindeuten. Neben den inferenzstatistischen Gütekriterien wurden auch die deskriptiven absoluten Fit-Indizes erfasst. Damit wurde ein RMR von 0,104 und ein SRMR von 0,0462 ermittelt. Die SRMR

Werte weisen auf eine gute Modellanpassung hin (vgl. Homburg et al. 2008; Weiber und Mühlhaus 2010). Als weiteres deskriptives Gütekriterium wurde ein akzeptabler Wert von AGFI 0,867 erfasst<sup>92</sup>. Des Weiteren wurden zur Durchführung des Modellvergleichs der Normed Fit Index (NFI = 0,924), Tucker-Lewis-Index (TLI = 0,937), Comparative Fit Index (CFI = 0,950) und Incremental Fit Index (IFI = 0,951) erhoben. Die Ergebnisse deuten auf einen guten Modell Fit hin (vgl. Arbuckle 2009; Homburg und Giering 1996; Weiber und Mühlhaus 2010). Der Vergleich von Modellalternativen und die Beurteilung der Modellsparsamkeit wurde über das AIC, BCC, BIC und CAIC erfasst. Die Ergebnisse werden in Tabelle 63 dargestellt.

*Tabelle 63: Paramedizin - Gütekriterien zum Modellvergleich und zur Modellsparsamkeit mit AIC (Akaike's Information Criteria), BCC (Browne Cudeck Criteria), BIC (Bayesian Information Criterion), CAIC (Consistent Akaike Information Criterion) und ECVI (Expected Cross-Validation Index). N = 606.*

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC	ECVI
Default model	1272,513	1283,906	1722,015	1824,015	2,103
Saturated model	992,000	1047,400	3177,812	3673,812	1,640
Independence model	14303,631	14307,093	14440,244	14471,244	24,291

*Tabelle 64: Paramedizin - Evaluation des Gesamtmodells (vgl. Weiber und Mühlhaus), N = 606.*

Kriterium	Wert	Schwellenwert
Inferenzstatistische Gütekriterien		
RMSEA	0,053	≤ 0,05 - 0,08 nach Browne und Cudeck (1993)
(deskriptive) absolute Fit-Indizes		
$\chi^2/d.f.$	2,717	≤ 3 nach Homburg und Giering (1996)
SRMR	0,0462	≤ 0,10 nach Homburg et al. (2008)
Inkrementelle Fitmaße zum Modellvergleich (Default und Independence Model)		
NFI	0,924	≥ 0,90 nach Arbuckle (2009)
TLI	0,937	≥ 0,90 nach Homburg und Baumgartner (1995)
CFI	0,950	≥ 0,90 nach Homburg und Baumgartner (1995)

Das formulierte Modell weist im Vergleich zum Basismodell höhere Werte bei AIC, BCC und ECVI auf. Jedoch sind die Werte des formulierten Modells bei BIC und CAIC deutlich geringer

<sup>92</sup> GFI = 0,895 und PGFI = 0,711.

als bei den anderen Modellen. Da es jedoch keine Modellalternativen gibt, die für das formulierte Modell zutreffen, werden die Werte nicht beachtet (vgl. Weiber und Mühlhaus 2010).

Abschließend betrachtet, ist unter Berücksichtigung der Gütekriterien (s. Tab. 64) das formulierte Modell zur Paramedizin als akzeptabel/gut einzustufen. Die nomologische Validität der Konstrukte kann demnach angenommen werden.

### 7.3.3.5 Paramedizin - Interpretation der Ergebnisse

In Tabelle 65 werden die Ergebnisse der Parameterschätzungen dargestellt<sup>93</sup>; Tabelle 66 zeigt die Ergebnisse der Squared multiple correlations ( $R^2$ ). Eine grafische Darstellung des Strukturgleichungsmodells für die Paramedizin findet sich in Abbildung 14. Die Regressionsgewichte zwischen den Parametern der Theorie des geplanten Verhaltens (globale Konstrukte und Überzeugungen) weisen das theoretisch erwartete Vorzeichen auf. Die nicht standardisierten Regressionsgewichte zwischen  $VÜ1_{pm} - VÜ_{pm}$ ,  $NÜG_{pm} - NÜ_{pm}$ ,  $KÜ1_{pm} - KÜ_{pm}$ ,  $SN1_{pm} - SN_{pm}$ ,  $WVK1_{pm} - WKV_{pm}$  und  $I1_{pm} - I_{pm}$  weisen Werte von 1.000 auf, da sie als Referenzparameter auf 1 festgelegt wurden. Der Standardfehler (S.E.) nimmt weitestgehend homogene Werte an (0,024 - 0,117). Die Critical Ratio (C.R.) ab einem Wert von 1,96 geben an, dass die Nullhypothese mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% abgelehnt werden kann (Weiber und Mühlhaus 2010). Diese werden im Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeit P interpretiert. Die Betrachtung der C.R.-Werte der Überzeugungen und globalen Konstrukte der Theorie des geplanten Verhaltens zeigt, dass diese mit einer Ausnahme der Pfadkoeffizienten zwischen der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und Intention zur Anwendung von Paramedizin hochsignifikant sind ( $^{***} p < 0,001$ ). Die Pfadkoeffizienten zwischen den Überzeugungen und Hintergrundfaktoren<sup>94</sup> Geschlecht (G), chronische Erkrankungen (ChrE) sowie die Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs (AB) weisen einige C.R. Werte unterhalb von 1,96 auf und sind nicht signifikant. Bei dem Hintergrundfaktor, der die Anwendung von Paramedizin in den letzten 12 Monaten ( $AiV_{pm}$ ) misst, wurden hingegen C.R. Werte oberhalb von 1,96 und signifikante P Werte gemessen (vgl. Weiber und Mühlhaus 2010).

---

<sup>93</sup> Die Skalen zur Messung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin wurde umgepolt. Bei den Hintergrundfaktoren gehen demnach negative Regressionswerte mit einer positiven Tendenz zur Anwendung und positive Regressionswerte mit einer negativen Tendenz zur Anwendung von Paramedizin einher.

<sup>94</sup> Die Hintergrundfaktoren G (Geschlecht), ChrE (Chronische Erkrankungen),  $AiV_{pm}$  (Anwendung von Paramedizin in den letzten 12 Monaten), AB (Auseinandersetzung mit den Themen Medizin und Paramedizin im Rahmen des Bildungsgangs) wurden als qualitative Parameter im Strukturgleichungsmodell berücksichtigt. Im Vergleich zu den anderen Variablen sind diese nicht kontinuierlich, sondern kategorial bzw. qualitativ (hier: dichotom) ausgeprägt (Urban und Mayerl 2018).

Tabelle 65: Paramedizin - Regressionsgewichte für das Strukturgleichungsmodell . USRW: unstandardisierter Regressionswert, SRW: standardisierter Regressionswert, S.E.: Standardfehler, C.R.: Critical Ratio, P: dazugehöriger p-Wert. N = 606.

			USRW	S.E.	C.R.	P	SRW
KÜ <sub>pm</sub>	←	G	-0,310	0,094	-3,312	***	-0,127
NÜ <sub>pm</sub>	←	G	-0,391	0,087	-4,516	***	-0,182
VÜ <sub>pm</sub>	←	G	-0,389	0,079	-4,916	***	-0,171
KÜ <sub>pm</sub>	←	ChrE	-0,038	0,087	-0,435	0,664	-0,017
NÜ <sub>pm</sub>	←	ChrE	0,094	0,080	1,169	0,242	0,048
VÜ <sub>pm</sub>	←	ChrE	-0,065	0,072	-0,907	0,364	-0,031
KÜ <sub>pm</sub>	←	AiV <sub>pm</sub>	-1,012	0,100	-10,109	***	-0,448
NÜ <sub>pm</sub>	←	AiV <sub>pm</sub>	-0,657	0,086	-7,644	***	-0,329
VÜ <sub>pm</sub>	←	AiV <sub>pm</sub>	-1,068	0,097	-11,030	***	-0,507
KÜ <sub>pm</sub>	←	AB	-0,105	0,117	-0,893	0,372	-0,035
NÜ <sub>pm</sub>	←	AB	0,285	0,108	2,635	0,008	0,106
VÜ <sub>pm</sub>	←	AB	0,399	0,098	4,058	***	0,142
E <sub>pm</sub>	←	VÜ <sub>pm</sub>	0,978	0,067	14,524	***	0,839
SN <sub>pm</sub>	←	NÜ <sub>pm</sub>	1,024	0,066	15,581	***	0,681
WVK <sub>pm</sub>	←	KÜ <sub>pm</sub>	0,993	0,067	14,779	***	0,714
I <sub>pm</sub>	←	E <sub>pm</sub>	0,305	0,051	5,959	***	0,211
I <sub>pm</sub>	←	SN <sub>pm</sub>	0,735	0,047	15,541	***	0,623
I <sub>pm</sub>	←	WVK <sub>pm</sub>	0,077	0,027	2,888	0,004	0,068
Vertrauen (VÜ <sub>pm_5</sub> )	←	VÜ <sub>pm</sub>	1,388	0,083	16,751	***	0,892
Wirksamkeit (VÜ <sub>pm_4</sub> )	←	VÜ <sub>pm</sub>	1,202	0,073	16,554	***	0,875
Akute Krankheit (VÜ <sub>pm_1</sub> )	←	VÜ <sub>pm</sub>	1,000				0,607
Freunde (NÜ <sub>pm_3</sub> )	←	NÜ <sub>pm</sub>	1,022	0,056	18,176	***	0,788
Andere Verwandte (NÜ <sub>pm_2</sub> )	←	NÜ <sub>pm</sub>	1,213	0,064	19,084	***	0,830
Eltern (NÜ <sub>pm_1</sub> )	←	NÜ <sub>pm</sub>	1,370	0,068	20,126	***	0,882
Geschwister (NÜG <sub>pm</sub> )	←	NÜ <sub>pm</sub>	1,000				0,706
Erfahrungen (KÜ <sub>pm_5</sub> )	←	KÜ <sub>pm</sub>	1,003	0,062	16,181	***	0,692
Wissenschaftlicher Wirkungsnachweis (KÜ <sub>pm_4</sub> )	←	KÜ <sub>pm</sub>	0,851	0,055	15,597	***	0,678
Aufklärung (KÜ <sub>pm_3</sub> )	←	KÜ <sub>pm</sub>	1,069	0,056	19,064	***	0,840
Sanfte Wirkung (KÜ <sub>pm_2</sub> )	←	KÜ <sub>pm</sub>	0,897	0,055	16,184	***	0,704

			USRW	S.E.	C.R.	P	SRW
Zugang (KÜ <sub>pm-1</sub> )	←	KÜ <sub>pm</sub>	1,000				0,710
E2 <sub>pm</sub>	←	E <sub>pm</sub>	0,918	0,042	21,968	***	0,774
E3 <sub>pm</sub>	←	E <sub>pm</sub>	1,220	0,047	26,187	***	0,876
E4 <sub>pm</sub>	←	E <sub>pm</sub>	1,000				0,845
SN1 <sub>pm</sub>	←	SN <sub>pm</sub>	1,000				0,887
SN2 <sub>pm</sub>	←	SN <sub>pm</sub>	1,021	0,033	31,400	***	0,886
SN3 <sub>pm</sub>	←	SN <sub>pm</sub>	0,961	0,035	27,211	***	0,820
WVK1 <sub>pm</sub>	←	WVK <sub>pm</sub>	1,000				0,866
WVK2 <sub>pm</sub>	←	WVK <sub>pm</sub>	1,044	0,035	29,818	***	0,910
WVK1 <sub>pm</sub>	←	WVK <sub>pm</sub>	0,947	0,036	26,361	***	0,836
I1 <sub>pm</sub>	←	I <sub>pm</sub>	1,000				0,924
I2 <sub>pm</sub>	←	I <sub>pm</sub>	1,051	0,024	44,338	***	0,948
I3 <sub>pm</sub>	←	I <sub>pm</sub>	1,029	0,026	38,868	***	0,910
Chronische Erkrankung (VÜ <sub>pm-2</sub> )	←	VÜ <sub>pm</sub>	1,252	0,086	14,529	***	0,720
Beschäftigte im Gesundheitswesen (NÜ <sub>pm-4</sub> )	←	NÜ <sub>pm</sub>	0,725	0,060	12,137	***	0,521
Leichte Erkrankung (VÜ <sub>pm-8</sub> )	←	VÜ <sub>pm</sub>	1,201	0,085	14,105	***	0,692

Bei der Interpretation werden die standardisierten Regressionswerte berücksichtigt. Diese sind als „bedeutungsvoll“ einzustufen, wenn sie größer als  $\beta = 0,2$  sind (Chin 1998; Weiber und Mühlhaus 2010). Die Betrachtung der Regressionsgewichte der globalen Konstrukte der Theorie des geplanten Verhaltens verdeutlicht, dass die subjektive Norm ( $\beta = 0,623$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) mit Abstand den stärksten Einfluss auf die Intention zur Anwendung von Paramedizin hat. Dieser Effekt ist groß und signifikant. Insgesamt können 69% der Varianz der subjektiven Norm durch die normativen Überzeugungen erklärt werden. Einen weiteren signifikanten Einfluss auf die Intention übt die Einstellung (Varianzaufklärung 71%) aus. Mit einem standardisierten Regressionswert von  $\beta = 0,211$  (\*\*\*)  $p < 0,001$  ist dieser Effekt bedeutsam, jedoch deutlich schwächer als derer der subjektiven Norm. Einen sehr schwachen und nicht signifikanten Effekt übt die wahrgenommene Verhaltenskontrolle (Varianzaufklärung 51%) auf die Intention aus ( $\beta = 0,068$ ,  $p = 0,004$ ). Insgesamt können durch die Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle 87% der Varianz der Intention zur Anwendung von Paramedizin erklärt werden. Dies entspricht einem substantiellen Wert (vgl. Chin 1998).

Tabelle 66: Paramedizin - Squared multiple correlations ( $R^2$ )



	R <sup>2</sup>
KÜ <sub>pm</sub>	0,221
NÜ <sub>pm</sub>	0,149
VÜ <sub>pm</sub>	0,307
WVK <sub>pm</sub>	0,511
SN <sub>pm</sub>	0,685
E <sub>pm</sub>	0,705
I <sub>pm</sub>	0,869
Leichte Erkrankung (VÜ <sub>pm_8</sub> )	0,479
Beschäftigte im Gesundheitswesen (NÜ <sub>pm_4</sub> )	0,271
Chronische Erkrankung (VÜ <sub>pm_2</sub> )	0,519
I3 <sub>pm</sub>	0,828
I2 <sub>pm</sub>	0,899
I1 <sub>pm</sub>	0,854
WVK3 <sub>pm</sub>	0,698
WVK2 <sub>pm</sub>	0,828
WVK1 <sub>pm</sub>	0,750
SN3 <sub>pm</sub>	0,673
SN2 <sub>pm</sub>	0,784
SN1 <sub>pm</sub>	0,786
E3 <sub>pm</sub>	0,713
E2 <sub>pm</sub>	0,767
E1 <sub>pm</sub>	0,599
Zugang (KÜ <sub>pm_1</sub> )	0,504
Sanfte Wirkung (KÜ <sub>pm_2</sub> )	0,496
Aufklärung (KÜ <sub>pm_3</sub> )	0,705
Wissenschaftlicher Wirkungsnachweis (KÜ <sub>pm_4</sub> )	0,460
Erfahrungen (KÜ <sub>pm_5</sub> )	0,611
Geschwister (NÜ <sub>Gpm</sub> )	0,498
Eltern (NÜ <sub>pm_1</sub> )	0,778
Andere Verwandten (NÜ <sub>pm_2</sub> )	0,688
Freunde (NÜ <sub>pm_3</sub> )	0,620
Akute Erkrankung (VÜ <sub>pm_1</sub> )	0,368
Wirksamkeit (VÜ <sub>pm_4</sub> )	0,765
Vertrauen (VÜ <sub>pm_5</sub> )	0,796

Zwischen den jeweiligen manifesten Variablen der globalen Konstrukte und den latenten Parameter der Einstellung (E2<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,774$ ; E3<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,876$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ; E4<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,845$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ), subjektiven Norm (SN1<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,887$ ; SN2<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,886$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ; SN3<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,820$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ), wahrgenommenen Verhaltenskontrolle (WVK1<sub>pm</sub>

mit  $\beta = 0,866$ ; WVK2<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,910$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ; WVK3<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,836$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) und Intention (I1<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,924$ ; I2<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,948$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ; I3<sub>pm</sub> mit  $\beta = 0,910$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) finden sich große und hochsignifikante Effekte mit einer überwiegend substantiellen Varianzaufklärung.

Die Effekte der Überzeugungen auf die jeweiligen globalen Konstrukte der Theorie des geplanten Verhaltens sind insgesamt als groß und hochsignifikant einzustufen. Die Verhaltensüberzeugung wirkt auf die Einstellung mit einem standardisierten Regressionskoeffizienten von  $\beta = 0,839$  (\*\*\*  $p < 0,001$ ). Das Regressionsgewicht zwischen normativer Überzeugung und der subjektiven Norm beträgt  $\beta = 0,681$  (\*\*\*  $p < 0,001$ ) und die Wirkung von Kontrollüberzeugung auf die wahrgenommene Verhaltenskontrolle beträgt  $\beta = 0,714$  (\*\*\*  $p < 0,001$ ).

Die Regressionsgewichte und Varianzaufklärung der Messmodelle der Überzeugungen werden im Folgenden untersucht. In Abbildung 11 wird die standardisierte Lösung des Messmodells der Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin dargestellt. Insgesamt können für alle Parameter große und hochsignifikante Effekte (\*\*\*  $p < 0,001$ ) erzielt werden. Der höchste Einfluss des Konstrukts wurde mit einer Varianzaufklärung von 80% bei dem Vertrauen in die Paramedizin gemessen ( $\beta = 0,892$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ). Demnach erhoffen sich Menschen, durch die Anwendung von Paramedizin, mehr Vertrauen in das Behandlungsverfahren zu gewinnen. Ein weiterer hoher Effekt wurde zwischen der Verhaltensüberzeugung und der Überzeugung in die Wirksamkeit von Paramedizin ( $\beta = 0,875$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,77$ ) festgestellt. Des Weiteren finden sich starke Einflüsse des distalen Konstrukts auf die Anwendung von Paramedizin bei chronischen ( $\beta = 0,720$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,52$ ) und leichten ( $\beta = 0,692$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,48$ ) Erkrankungen. Der geringste Effekt wurde bei der Anwendung von Paramedizin bei akuten Krankheiten gemessen ( $\beta = 0,607$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,37$ ). Das Geschlecht weist einen signifikanten Einfluss auf die Verhaltensüberzeugung auf ( $\beta = -0,171$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ): Frauen zeigen eine signifikant höhere Ausprägung des Konstrukts als Männer. Zudem haben Menschen, die bereits in den letzten 12 Monaten paramedizinische Behandlungsverfahren in Anspruch genommen haben, eine signifikant höhere Verhaltensüberzeugung als diejenigen, die dieses Verhalten in diesem Zeitraum nicht ausgeführt haben ( $\beta = -0,507$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ). Dieser Hintergrundfaktor hat den stärksten Effekt auf das distale Konstrukt. Eine schwach negative, aber signifikante Wirkung auf die Verhaltensüberzeugung hat die Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs ( $\beta = 0,142$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ). Befragte, die sich mit dem Themenkomplex beschäftigten, zeigen demnach eine geringere Ver-

haltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin. Einen schwachen und nicht signifikanten Einfluss haben hingegen chronische Erkrankungen ( $\beta = -0,031$ ,  $p = 0,364$ ). Insgesamt können 31% der Varianz der Verhaltensüberzeugung über die Hintergrundfaktoren erklärt werden.

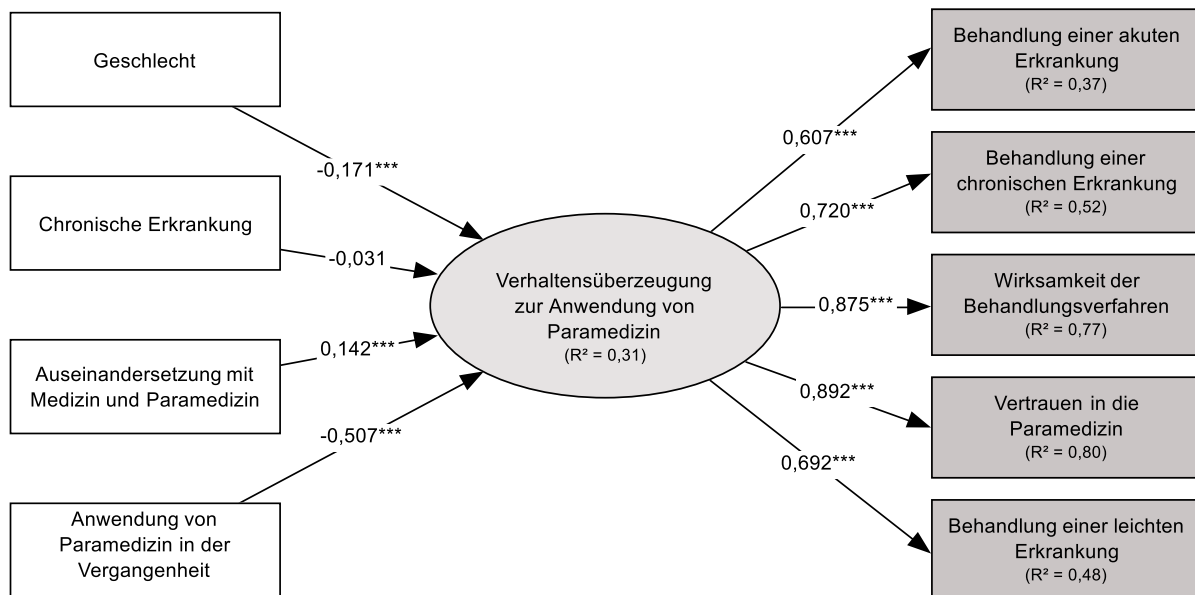


Abbildung 11: Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin - Messmodell mit standardisierten Regressionsgewichten und aufgeklärter Varianz ( $R^2$ ). \*\*\*signifikant auf Niveau  $p < 0,001$ .  $N = 606$ .

Die standardisierten Regressionsgewichte und die Varianzaufklärung des Messmodells der normativen Überzeugung finden sich in Abbildung 12. Der Effekt des Konstrukts auf die manifesten Variablen ist groß und hochsignifikant (\*\* $p < 0,001$ ). Die größte Wirkung kann zwischen der normativen Überzeugung und den Eltern gemessen werden ( $\beta = 0,882$ , \*\* $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,78$ ). Weitere große Einflüsse finden sich zwischen dem Parameter und anderen Verwandten (z. B. Großeltern) ( $\beta = 0,830$ , \*\* $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,69$ ), Freunden ( $\beta = 0,788$ , \*\* $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,62$ ) und den Geschwistern ( $\beta = 0,706$ , \*\* $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,50$ ). Der kleinste Effekt kann bei den Beschäftigten in Berufen des Gesundheitswesens gemessen werden ( $\beta = 0,521$ , \*\* $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,27$ ). Die erhobenen Hintergrundfaktoren weisen sowohl signifikante als auch nicht signifikante Wirkungen auf die normative Überzeugung auf. Mit einem geringen Effekt haben Frauen eine signifikant höhere Ausprägung des Konstrukts als Männer ( $\beta = -0,182$ , \*\* $p < 0,001$ ). Die Anwendung von Paramedizin in der Vergangenheit weist einen signifikanten und mittleren Einfluss auf den distalen Parameter auf ( $\beta = -0,329$ , \*\* $p < 0,001$ ). Die Auseinandersetzung mit den Themen Medizin und Paramedizin ( $\beta = 0,106$ ,  $p = 0,008$ ) sowie chronische Erkrankungen ( $\beta = 0,048$ ,  $p = 0,242$ ) haben nur einen geringen und nicht signifikanten Einfluss

auf die normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin. Insgesamt können durch die Hintergrundfaktoren 15% der Varianz erklärt werden.

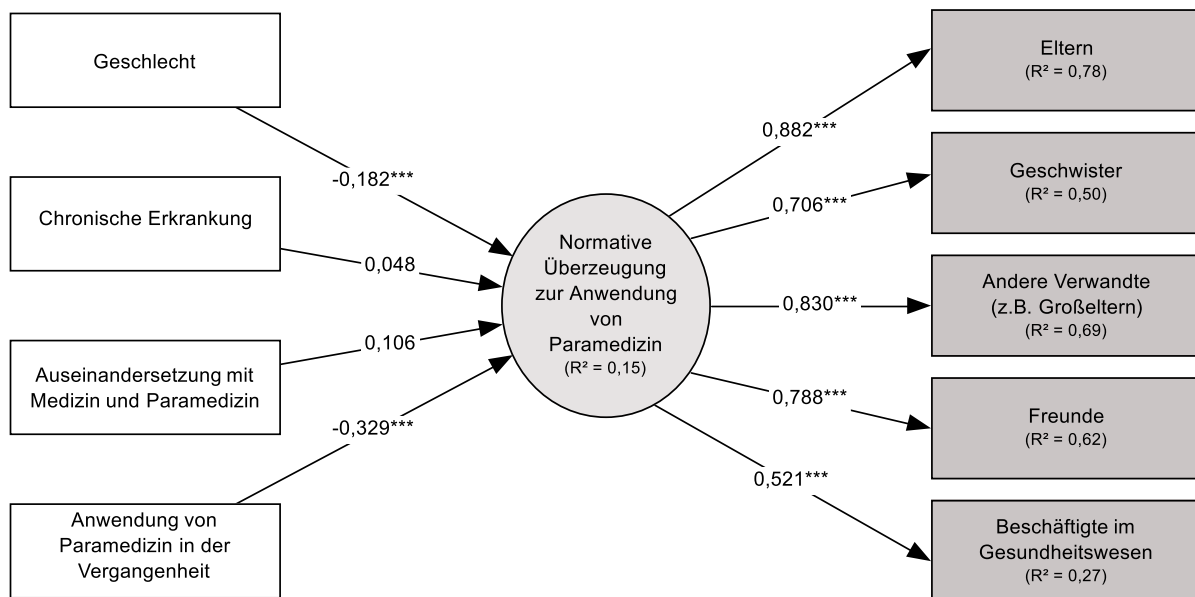


Abbildung 12: Normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin - Messmodell mit standardisierten Regressionsgewichten und aufgeklärter Varianz ( $R^2$ ). \*\*\*signifikant auf Niveau  $p < 0,001$ .  $N = 606$ .

Die standardisierten Parameterschätzer sowie Varianzaufklärung der Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin finden sich in Abbildung 13. Daraus ist ersichtlich, dass die Effekte zwischen dem latenten Konstrukt und den manifesten Variablen groß und hochsignifikant (\*\* $p < 0,001$ ) sind. Der größte Effekt kann mit einem Regressionswert von  $\beta = 0,840$  (\*\* $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,71$ ) zwischen den Kontrollüberzeugungen und der Aufklärung über paramedizinische Behandlungsverfahren gemessen werden. Weitere große Effekte finden sich zwischen dem latenten Konstrukt und dem Zugang zur Paramedizin ( $\beta = 0,710$ , \*\* $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,50$ ), der Überzeugung in eine sanfte Wirkung ( $\beta = 0,704$ , \*\* $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,50$ ) und einen wissenschaftlichen Wirksamkeitsnachweis ( $\beta = 0,678$ , \*\* $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,46$ ) sowie Erfahrungen mit der Paramedizin ( $\beta = 0,692$ , \*\* $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,61$ ). Die erhobenen Hintergrundfaktoren „chronische Erkrankungen“ ( $\beta = -0,017$ ,  $p = 0,664$ ) und „Auseinandersetzung mit medizinischen und paramedizinischen Themen im Rahmen des Bildungsgangs“ ( $\beta = -0,035$ ,  $p = 0,372$ ) haben nur schwache und nicht signifikante Effekte auf die Kontrollüberzeugung. Allerdings kann ein großer und signifikanter Effekt der Anwendung von Paramedizin in den letzten 12 Monaten ( $\beta = -0,448$ , \*\* $p < 0,001$ ) auf das latente Konstrukt gemessen werden. Ein signifikanter und schwacher

cher Effekt findet sich zwischen dem Hintergrundfaktor Geschlecht und der Kontrollüberzeugung ( $\beta = -0,127$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ). Frauen haben eine höhere Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin als Männer. Insgesamt kann durch die Hintergrundfaktoren 22% der Varianz der Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin erklärt werden.

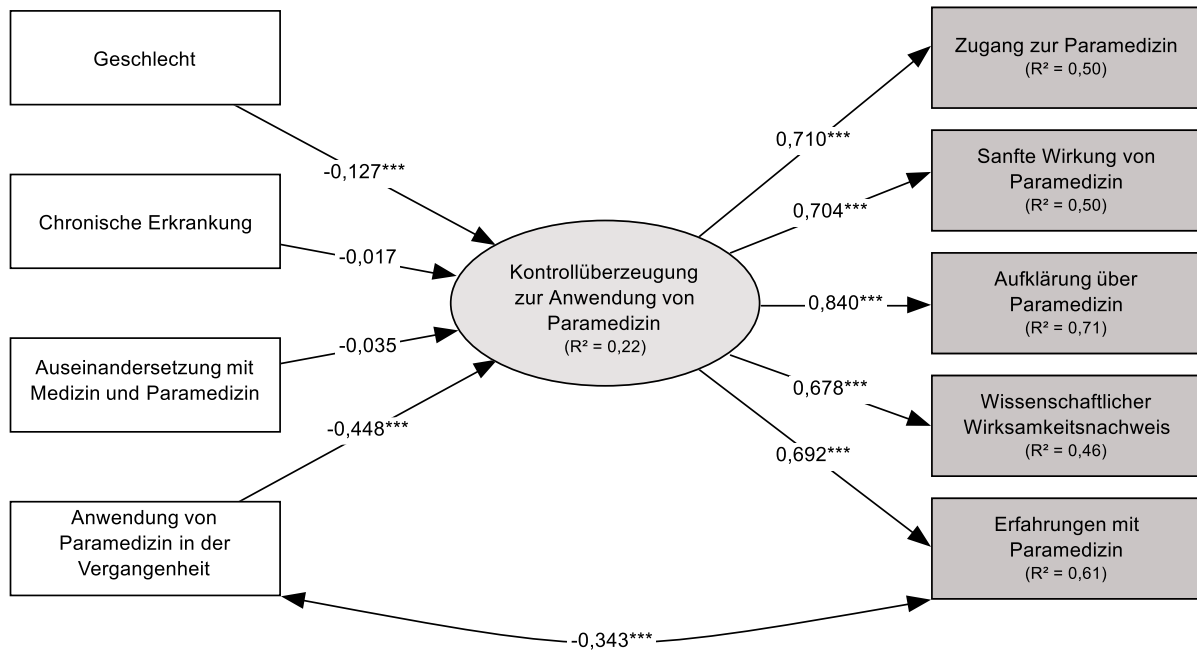


Abbildung 13: Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin - Messmodell mit standardisierten Regressionsgewichten und aufgeklärter Varianz ( $R^2$ ). \*\*\*signifikant auf Niveau  $p < 0,001$ .  $N = 606$ .

Bisher wurden die direkten Effekte der Variablen beschrieben. Es finden sich jedoch auch indirekte Wirkungen zwischen den Konstrukten. Ein indirekter Effekt findet sich zwischen den Überzeugungen und den manifesten Variablen der jeweiligen globalen Konstrukte. Des Weiteren wirken normative Überzeugungen indirekt über die subjektive Norm auf deren manifeste Variablen ( $\beta = 0,559 - 0,604$ ) und auf die Intention ( $\beta = 0,425$ ) sowie deren manifeste Variablen ( $\beta = 0,386 - 0,402$ ). Die manifesten Variablen der Intention werden zudem indirekt über die subjektive Norm beeinflusst ( $\beta = 0,576 - 0,591$ ).

Neben den Kausaleffekten wurden die Kovarianzen und Korrelationen der Parameter untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchung werden in Tabelle 67 dargestellt. Eine graphische Umsetzung findet sich in den Abbildungen 11, 12 und 13. Bei der Interpretation der Korrelationen wurden die Angaben von Cohen (1988) berücksichtigt<sup>95</sup>. Dabei wird deutlich, dass es keine

<sup>95</sup> Laut Cohen (1988) weisen Korrelationskoeffizienten von 0,10 einen geringen/schwachen, von 0,30 einen mittleren/moderaten und von 0,50 einen großen bzw. starken Zusammenhang auf.

signifikante Korrelation zwischen der Anwendung von Paramedizin in der Vergangenheit und der Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ ( $r = 0,029$ ,  $p = 0,467$ ) sowie zwischen chronischen Erkrankungen und der Anwendung von Paramedizin in der Vergangenheit ( $r = 0,112$ ,  $p = 0,006$ ) gibt<sup>96</sup>. Des Weiteren finden sich nicht signifikante Korrelationen zwischen Einstellung und subjektiver Norm ( $r = 0,070$ ,  $p = 0,250$ ), subjektiver Norm und wahrgenommener Verhaltenskontrolle ( $r = 0,058$ ,  $p = 0,310$ ) sowie Einstellung und wahrgenommener Verhaltenskontrolle ( $r = 0,115$ ,  $p = 0,064$ ). Die manifesten Variablen der Intention, Verhaltenskontrolle und subjektiven Norm korrelieren bis auf wenige Ausnahmen signifikant ( $^{***} p < 0,001$ )<sup>97</sup>. Zwischen der 1. und 2. Theorieebene finden sich sowohl signifikante als auch nicht signifikante Zusammenhänge. Die Korrelationen zwischen Einstellung und normativer Überzeugung ( $r = 0,139$ ,  $p = 0,005$ ) sowie Einstellung und Kontrollüberzeugung ( $r = 0,027$ ,  $p = 0,585$ ) sind nicht signifikant. Des Weiteren finden sich nicht signifikante Zusammenhänge zwischen wahrgenommener Verhaltenskontrolle und Verhaltensüberzeugung ( $r = -0,013$ ,  $p = 0,760$ ) sowie wahrgenommener Verhaltenskontrolle und normativer Überzeugung ( $r = 0,091$ ,  $p = 0,052$ )<sup>98</sup>. Die subjektive Norm hingegen korreliert signifikant und moderat mit der Verhaltensüberzeugung ( $r = 0,478$ ,  $^{***} p > 0,001$ ) und schwach mit der Kontrollüberzeugung ( $r = 0,278$ ,  $^{***} p = 0,001$ )<sup>99</sup>. Ein weiterer signifikanter und moderater Zusammenhang findet sich zwischen der Erfahrung mit der Paramedizin ( $K\ddot{U}_{pm\_5}$ ) und der Anwendung dieser Behandlungsverfahren in den letzten 12 Monaten. Mit einem Wert von  $r = -0,343$  ( $^{***} p < 0,001$ ) ist die Korrelation moderat negativ<sup>100</sup>.

---

<sup>96</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde die Korrelation in der Abbildung 11, Abbildung 12 und Abbildung 13 nicht dargestellt.

<sup>97</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde die Korrelation in der Abbildung 14 nicht dargestellt.

<sup>98</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde die Korrelation in der Abbildung 14 nicht dargestellt.

<sup>99</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden die Korrelationen zwischen den Überzeugungen und den Konstrukten der 1. Theorieebene nicht in der Abbildung 14 dargestellt.

<sup>100</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde die Korrelation in der Abbildung 14 nicht dargestellt.

Tabelle 67: Paramedizin - Kovarianzen und Korrelationen nach Pearson ( $r$ ) für das Strukturgleichungsmodell. S.E.: Standardfehler, C.R.: Critical Ratio, P: dazugehöriger p-Wert.  $N = 606$ .

			Kovarianz	S.E.	C.R.	P	Korre- lation
AiV <sub>pm</sub>	↔	AB	0,005	0,007	0,727	0,467	0,029
ChrE	↔	AiV <sub>pm</sub>	0,027	0,010	2,754	0,006	0,112
NÜ <sub>pm</sub>	↔	KÜ <sub>pm</sub>	0,410	0,050	8,130	***	0,473
VÜ <sub>pm</sub>	↔	NÜ <sub>pm</sub>	0,453	0,051	8,972	***	0,596
VÜ <sub>pm</sub>	↔	KÜ <sub>pm</sub>	0,503	0,056	8,971	***	0,610
E <sub>pm</sub>	↔	SN <sub>pm</sub>	0,037	0,032	1,151	0,250	0,070
SN <sub>pm</sub>	↔	WVK <sub>pm</sub>	0,051	0,050	1,015	0,310	0,058
E <sub>pm</sub>	↔	WVK <sub>pm</sub>	0,079	0,043	1,852	0,064	0,115
SN <sub>pm</sub>	↔	VÜ <sub>pm</sub>	0,333	0,041	8,213	***	0,478
WVK <sub>pm</sub>	↔	VÜ <sub>pm</sub>	-0,012	0,040	-0,305	0,760	-0,013
E <sub>pm</sub>	↔	NÜ <sub>pm</sub>	0,081	0,029	2,788	0,005	0,139
WVK <sub>pm</sub>	↔	NÜ <sub>pm</sub>	0,087	0,045	1,941	0,052	0,091
E <sub>pm</sub>	↔	KÜ <sub>pm</sub>	0,017	0,031	0,546	0,585	0,027
SN <sub>pm</sub>	↔	KÜ <sub>pm</sub>	0,220	0,042	5,205	***	0,278
SN1 <sub>pm</sub>	↔	I1 <sub>pm</sub>	0,157	0,031	4,980	***	0,290
SN2 <sub>pm</sub>	↔	I2 <sub>pm</sub>	0,119	0,030	3,910	***	0,251
SN3 <sub>pm</sub>	↔	I3 <sub>pm</sub>	0,262	0,041	6,351	***	0,333
WVK1 <sub>pm</sub>	↔	I1 <sub>pm</sub>	0,099	0,035	2,806	0,005	0,157
WVK2 <sub>pm</sub>	↔	I2 <sub>pm</sub>	0,113	0,031	3,640	***	0,256
WVK3 <sub>pm</sub>	↔	I3 <sub>pm</sub>	0,087	0,040	2,197	0,028	0,114
SN1 <sub>pm</sub>	↔	WVK <sub>pm</sub>	0,104	0,037	2,768	0,006	0,154
SN2 <sub>pm</sub>	↔	WVK2 <sub>pm</sub>	0,123	0,036	3,423	***	0,217
SN3 <sub>pm</sub>	↔	WVK3 <sub>pm</sub>	0,204	0,047	4,385	***	0,220
Erfahrung (KÜ <sub>pm_5</sub> )	↔	AiV <sub>pm</sub>	-0,165	0,026	6,451	***	-0,343

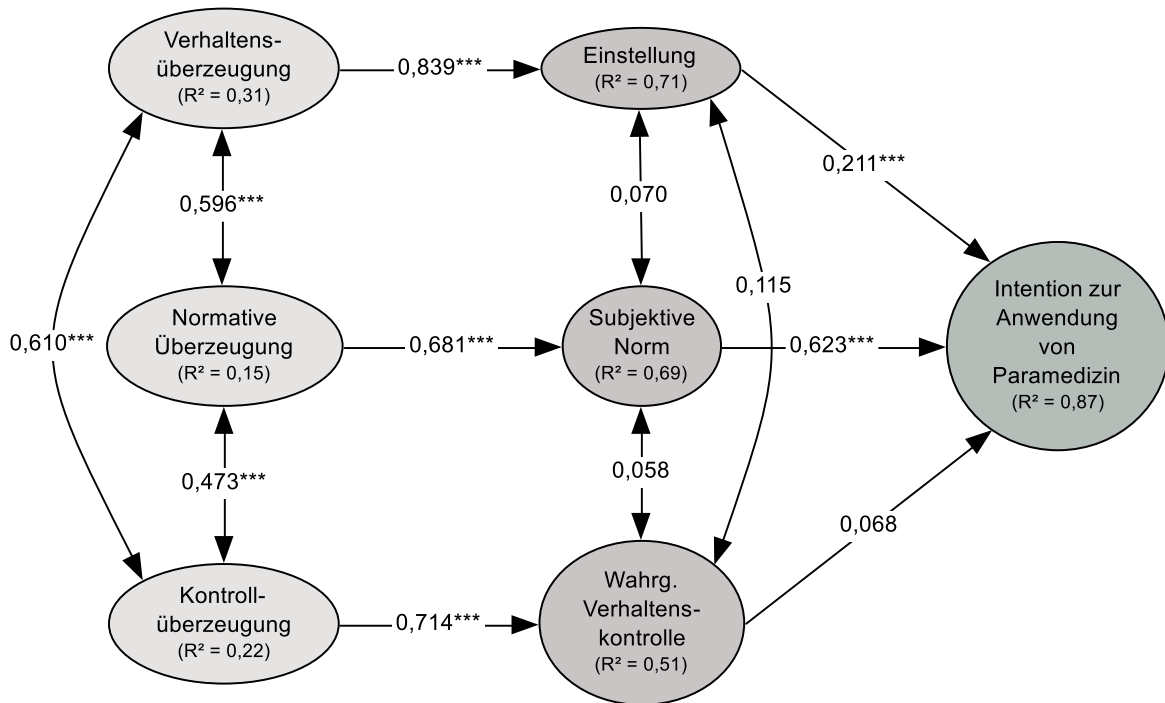


Abbildung 14: Paramedizin - Strukturgleichungsmodell mit standardisierten Regressionsgewichten (einfache Pfeilspitze), Korrelationen (doppelte Pfeilspitze) und aufgeklärter Varianz ( $R^2$ ). \*\*\*signifikant auf Niveau  $p < 0,001$ .  $N = 606$ .



## 8 Diskussion

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchung im Hinblick auf die Fragestellungen und Hypothesen diskutiert. Dabei werden die Inhalte (s. Kap. 8.1) und die verwendeten Methoden (s. Kap. 8.2) berücksichtigt und abschließend in einem Fazit zusammengefasst (s. Kap. 8.3). Die Diskussion erfolgt mit Bezug auf Forschungsarbeiten. Jedoch muss darauf hingewiesen werden, dass in vielen Fällen ein Vergleich mit anderen Studien nur bedingt möglich ist (s. Kap. 2). In Forschungsarbeiten werden unterschiedliche Termini im Hinblick auf paramedizinische Behandlungsverfahren verwendet (Hamdorf 2018; Kosmala 2014). Zudem wird darin häufig das Anwendungsverhalten spezifischer Behandlungsverfahren erfasst - in der vorliegenden Untersuchung wurden jedoch die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Paramedizin als Gesamtkonstrukt erhoben. Diese Vorgehensweise wurde auch bei der Befragung zur Medizin gewählt. Der Rückschluss auf einzelne Verfahren ist demnach nur bedingt möglich und bedarf eigener Befragungen. Zudem sollte berücksichtigt werden, dass sich die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung einzelner medizinischer und paramedizinischer Behandlungsverfahren und ihre Ausprägungen unterscheiden können<sup>101</sup>.

Ein Vergleich mit anderen Forschungsergebnissen wird zudem dadurch erschwert, weil darin andere Probandengruppen befragt oder eine andere theoretische Grundlage zugrunde gelegt wurde. Zudem muss darauf hingewiesen werden, dass sowohl in der Vor- als auch in der Hauptstudie die Termini „Schulmedizin“ und „Alternativmedizin“ verwendet wurden (s. Kap. 6.2 und Kap. 7.2). Diese könnten bei den Befragten negative Assoziationen hervorgerufen haben, die das Ergebnis beeinflussten. Dennoch wurde von der Verwendung der wissenschaftlich korrekten Termini „Medizin“ und „Paramedizin“ abgesehen, da letztere bei der befragten Probandengruppe nicht hinreichend bekannt sind (vgl. Hamdorf 2018) (s. Kap. 2.1).

An die inhaltliche Diskussion anknüpfend, werden die verwendeten Methoden diskutiert. Abschließend werden aus den Ergebnissen Implikationen abgeleitet.

### 8.1 Inhaltliche Diskussion

Im Folgenden werden zunächst die aufgestellten Hypothesen aufgeführt und im Anschluss auf Grundlage der erzielten Ergebnisse diskutiert. Die Hypothesen sind durch Unterstreichung gekennzeichnet.

---

<sup>101</sup> Beispielsweise können Betroffene eine hohe Intention zur Anwendung medizinischer Schmerzmittel haben, gleichzeitig jedoch Operationen ablehnen. Des Weiteren können Menschen die Anwendung einzelner paramedizinischer Behandlungsverfahren (z.B. Homöopathie, Akupunktur) befürworten, während sie andere (z.B. Geistheilung) nicht in Anspruch nehmen.

### 8.1.1 Geschlechterunterschiede

#### Das Geschlecht der Befragten hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.

Das Geschlecht der Befragten hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52). Insgesamt wurde jedoch festgestellt, dass Frauen schwach negativ ausgeprägte Überzeugungen zur Anwendung der Behandlungsform haben (Kontrollüberzeugung:  $\beta = -0,074$ ,  $p = 0,050$ , Verhaltensüberzeugung:  $\beta = -0,122$ ,  $p = 0,002$ , normative Überzeugung:  $\beta = -0,029$ ,  $p = 0,490$ ). Der stärkste Einfluss des Geschlechts wurde dabei bei der Verhaltensüberzeugung gemessen. Damit kann die formulierte Hypothese nicht verifiziert werden. Im Nutzungsverhalten innerhalb der letzten 12 Monate wurde kein signifikanter Unterschied in Abhängigkeit des Geschlechts gemessen<sup>102</sup>. Dieser Befund stimmt nicht mit den Ergebnissen aus anderen Forschungsarbeiten überein (s. Kap. 2.2.2.1). In einer Befragung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (2019a) wurde festgestellt, dass Frauen insgesamt deutlich mehr medizinische Behandlungsverfahren in Anspruch nahmen als Männer. Weiterhin verzeichneten Thode et al. (2005) eine signifikant höhere Rate der ambulanten Inanspruchnahme - bei allen Erkrankungen außer bei Verletzungen - bei Frauen als bei Männern. Zudem wurde eine Wechselwirkung zwischen Geschlecht und Alter festgestellt: Jüngere Frauen und ältere Männer hatten eine höhere ambulante Inanspruchnahme. Weiterhin deuten die Ergebnisse der Untersuchung von Knopf und Grams (2013) darauf hin, dass Frauen signifikant häufiger Arzneimittel einnehmen als Männer. Bei der Erhebung der durchschnittlichen Tagesdosis der verordneten Arzneimittelmenge wurden bei Frauen darin deutlich höhere Werte als bei Männern festgestellt.

#### Das Geschlecht der Befragten hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin.

Das Geschlecht hatte einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65). Dabei wurden folgende Ergebnisse erzielt<sup>103</sup>: Kontrollüberzeugung  $\beta = -0,127$ , \*\*\* $p > 0,001$ , normative Überzeugung  $\beta = -0,182$ , \*\*\* $p > 0,001$  und Verhaltensüberzeugung  $\beta = -0,171$ , \*\*\* $p > 0,001$ . Die Studentinnen hatten insgesamt eine höhere Verhaltens- und Kontrollüberzeugung sowie normative Überzeugung als die Studenten. Der

---

<sup>102</sup> Für eine bessere Vergleichbarkeit der Studienergebnisse mit der einschlägigen Forschungsliteratur wurde der Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme von Medizin in den letzten 12 Monaten in Abhängigkeit des Geschlechts berechnet.

<sup>103</sup> Die Skalen zur Messung der Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin wurde umgepolt. Bei den Hintergrundfaktoren gehen demnach negative Regressionswerte mit einer positiven Tendenz zur Anwendung und positive Regressionswerte mit einer negativen Tendenz zur Anwendung von Paramedizin einher.

stärkste Effekt des Geschlechts wurde bei den normativen Überzeugungen gemessen. Damit kann die formulierte Hypothese bestätigt werden. Des Weiteren wurde festgestellt, dass die Studentinnen paramedizinische Behandlungsverfahren in den letzten 12 Monaten signifikant häufiger nutzten als die männlichen Befragten<sup>104</sup>. Zu diesem Ergebnis kommen auch weitere Studien (Choi et al. 2017; Eardley et al. 2012; Hamdorf 2018; Kosmala 2014) (s. Kap. 2.3.2.1). Nowak und Dorman (2013) stellten bei einer Untersuchung an Studierenden fest, dass das Geschlecht der Befragten einen signifikanten Einfluss auf die Inanspruchnahme von Paramedizin hat. Die Studentinnen gaben dabei signifikant häufiger an, paramedizinische Behandlungsverfahren genutzt zu haben. Als mögliche Erklärung kann dabei angeführt werden, dass Frauen medizinische Dienste häufiger als Männer nutzen (vgl. Kassenärztliche Bundesvereinigung 2019a), der eigenen Gesundheit eine höhere Bedeutung zuschreiben und sich eine höhere Selbstwirksamkeit in Gesundheitsfragen zutrauen als Männer (vgl. Kosmala 2014). In einer Befragung von Lehramtsstudierenden stellte Hamdorf (2018) bei der Erhebung des bisherigen Nutzungsverhaltens von Paramedizin sowohl signifikante als auch nicht signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern fest.

### **8.1.2 Chronische Erkrankungen**

#### Chronische Erkrankungen haben einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.

Der Einfluss chronischer Erkrankungen hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52). Es wurde ein schwacher negativer Effekt chronischer Krankheiten auf die Verhaltensüberzeugung ( $\beta = -0,005$ ,  $p = 0,902$ ) und Kontrollüberzeugung ( $\beta = -0,035$ ,  $p = 0,371$ ) gemessen (s. Abb. 7, Abb. 9). Ein schwacher positiver Einfluss wurde zudem auf die normative Überzeugung erfasst ( $\beta = 0,005$ ,  $p > 0,909$ ) (s. Abb. 8). Damit kann die formulierte Hypothese nicht verifiziert werden. Allerdings wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anwendung von Medizin in den letzten 12 Monaten und chronischen Erkrankungen festgestellt ( $r = 0,149$ ,  $*** p > 0,001$ ) (s. Tab. 54). Menschen, die an einer chronischen Erkrankung leiden, nahmen demnach in den letzten 12 Monaten signifikant häufiger medizinische Behandlungsverfahren in Anspruch als solche ohne chronische Erkrankung. Allerdings ist dieser Zusammenhang sehr schwach. Dieser Befund wird durch die Ergebnisse anderer Forschungsarbeiten gestützt (s. Kap. 2.2.2.2). Grobe und Steinmann

---

<sup>104</sup> Für eine bessere Vergleichbarkeit der Studienergebnisse mit der einschlägigen Forschungsliteratur wurde der Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme von Paramedizin in den letzten 12 Monaten in Abhängigkeit des Geschlechts berechnet.

(2019) stellten fest, dass vor allem Personen mit Erkrankungen des Atmungssystems, des Muskel-Skelett-Systems sowie mit infektiösen und parasitären Erkrankungen medizinische Behandlungsverfahren in Anspruch nehmen. Diese Erkrankungen können einen akuten und einen chronischen Verlauf haben. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (2019a) weist darauf hin, dass 95% der Befragten mit einer chronischen Erkrankung angaben, im letzten Jahr einen Arzt aufgesucht zu haben. Dieser Befund deutet auf einen Zusammenhang zwischen chronischen Erkrankungen und der Inanspruchnahme medizinischer Behandlungsverfahren hin. Italia et al. (2016) stellten in ihrer Untersuchung fest, dass Jugendliche mit einer chronischen Erkrankung häufig konventionelle Medikamente anwendeten.

#### Chronische Erkrankungen haben einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin.

Chronische Erkrankungen erwiesen sich nicht als signifikante Einflussfaktoren auf die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65). Ihr Effekt auf die Verhaltensüberzeugung ( $\beta = -0,031$ ,  $p = 0,364$ ) und Kontrollüberzeugung ( $\beta = -0,017$ ,  $p = 0,664$ ) ist schwach (s. Abb. 11, Abb. 13). Der höchste standardisierte Regressionswert wurde bei der normativen Überzeugung erreicht ( $\beta = 0,048$ ,  $p = 0,242$ ) (s. Abb. 12). Damit kann die formulierte Hypothese nicht verifiziert werden. Zudem wurde ein nicht signifikanter Zusammenhang zwischen der Anwendung von Paramedizin in den letzten 12 Monaten und chronischen Erkrankungen festgestellt ( $r = 0,112$ ,  $p = 0,006$ ) (s. Tab. 67). In anderen Forschungsarbeiten über die Einflussfaktoren auf die Anwendung von Paramedizin finden sich zahlreiche Hinweise auf einen positiven Zusammenhang zwischen der Inanspruchnahme von Paramedizin und chronischen Erkrankungen (Astin 1998; Beer et al. 2016; Choi et al. 2017; Gaul et al. 2011; Kelner und Wellman 1997) (s. Kap. 2.3.2.2). Sikand und Laken (1998), Kemper et al. (2008) und Beer et al. (2016) stellten in Befragungen von Kinderärztinnen und -ärzten fest, dass chronische Erkrankungen zu denjenigen Indikationen gehören, bei denen paramedizinische Behandlungsverfahren häufig verschrieben werden. Zu diesem Ergebnis kamen auch Pitetti et al. (2001). Zudem stellten Spiegelblatt et al. (1994) in ihrer Untersuchung fest, dass vor allem dann Kindern paramedizinische Behandlungsverfahren bei chronischen Erkrankungen verordnet werden, wenn medizinische Verfahren bei diesen nicht wirksam waren. Italia et al. (2016) weisen allerdings auf der Basis ihrer Untersuchungsergebnisse darauf hin, dass Kinder mit chronischen Erkrankungen häufiger konventionelle Medikamente anwendeten und paramedizinische Behandlungsverfahren nur in Ergänzung nutzten. Kosmala (2014) liefert eine mögliche Erklärung für

die Anwendung von Paramedizin bei schwerwiegenden und chronischen Erkrankungen. Demnach greifen Menschen in solchen Situationen zur Paramedizin, um keine Möglichkeit ungenutzt zu lassen. Diese Erklärung führen auch Thanner et al. (2014) an.

### **8.1.3 Anwendungsverhalten in der Vergangenheit**

Die Anwendung von Medizin in den letzten 12 Monaten hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.

In der Untersuchung wurde ein signifikanter Einfluss der Anwendung von Medizin in der Vergangenheit auf die Kontrollüberzeugung ( $\beta = 0,348$ ,  $*** p > 0,001$ ) und Verhaltensüberzeugung ( $\beta = 0,308$ ,  $*** p > 0,001$ ) gemessen (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52). Diese Regressionsgewichte haben nach Chin (1998) eine mittlere Stärke. Bei der normativen Überzeugung wurde ein bedeutsamer und signifikanter Effekt festgestellt ( $\beta = 0,239$ ,  $*** p > 0,001$ ) (s. Abb. 8). Die Anwendung medizinischer Behandlungsverfahren in der Vergangenheit hatte den stärksten Einfluss auf die Kontrollüberzeugung (s. Abb. 9). Menschen haben somit höhere Überzeugungen in die Anwendung medizinischer Maßnahmen, wenn sie diese bereits in der Vergangenheit genutzt haben. Mit diesen Ergebnissen kann die formulierte Hypothese verifiziert werden. Insgesamt gaben 59,4% der Befragten an, in den letzten 12 Monaten Medizin genutzt zu haben<sup>105</sup> (s. Kap. 7.3.1). Dieses Ergebnis zeigt eine niedrigere Rate der Inanspruchnahme als die Befunde von Knopf und Grams (2013), in deren Untersuchung 74,7% der Befragten angaben, in den letzten sieben Tagen mindestens ein Arzneimittel angewendet zu haben (s. Kap. 2.2.1).

Die Anwendung von Paramedizin in den letzten 12 Monaten hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin.

Die Anwendung von Paramedizin in den letzten 12 Monaten hatte einen signifikanten Einfluss auf die Kontrollüberzeugung ( $\beta = -0,448$ ,  $*** p > 0,001$ ), normative Überzeugung ( $\beta = -0,329$ ,  $*** p > 0,001$ ) und Verhaltensüberzeugung ( $\beta = -0,507$ ,  $*** p > 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65). Die Effekte liegen nach Chin (1998) bei der Kontrollüberzeugung und normativen Überzeugung im mittleren Bereich und weisen bei der Verhaltensüberzeugung eine große Stärke auf. Demnach haben Menschen, die in den letzten 12 Monaten Paramedizin in Anspruch genommen haben, höhere Überzeugungen zur Anwendung dieser Behandlungsverfahren. Durch diese Ergebnisse kann die formulierte Hypothese verifiziert werden. 37,5% der Befragten gaben an, in

---

<sup>105</sup> Der Zusammenhang zwischen der Anwendung von Medizin in der Vergangenheit in Abhängigkeit des Geschlechts wird im Kapitel 7.4.1.1 und in Abhängigkeit chronischer Erkrankungen wird im Kapitel 7.4.1.2 beschrieben.

den letzten 12 Monaten paramedizinische Behandlungsverfahren angewendet zu haben<sup>106</sup> (s. Kap. 7.3.1). Der Vergleich dieses Ergebnisses mit den Befunden aus Forschungsarbeiten ist schwierig, da darin unterschiedliche Prävalenzraten berichtet werden (s. Kap. 2.3.1). Hamdorf (2018) befragte Lehramtsstudierende über die bisherige Nutzung von Paramedizin und stellte dabei große Unterschiede zwischen den einzelnen Verfahren fest. Das am häufigsten genutzte Verfahren war die Homöopathie. Demnach gab mehr als die Hälfte der Befragten an, in der Vergangenheit dieses Behandlungsverfahren gelegentlich genutzt zu haben. Etwa ein Viertel der Befragten setzte Homöopathie häufig ein. Johnson et al. (2010) stellte im Rahmen einer Untersuchung der Einstellung zu Paramedizin von Gesundheitserziehern in den USA eine Nutzungsrate von 90% in den letzten 12 Monaten fest. Gleichzeitig gab die Mehrheit der Befragten an, nicht über genügend Wissen über paramedizinische Behandlungsverfahren zu verfügen.

#### **8.1.4 Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs**

Die Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin.

Die Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Verhaltensüberzeugung ( $\beta = 0,078$ ,  $p = 0,055$ ), Kontrollüberzeugung ( $\beta = 0,090$ ,  $p = 0,019$ ) und normative Überzeugung ( $\beta = -0,016$ ,  $p = 0,710$ ) (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52). Damit kann die formulierte Hypothese nicht verifiziert werden. Zudem wurde kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Auseinandersetzung mit den Themen und der Anwendung von Medizin in der Vergangenheit festgestellt ( $r = 0,077$ ,  $p = 0,069$ ).

Die Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin.

Die Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Kontrollüberzeugung ( $\beta = -0,035$ ,  $p = 0,372$ ) und normativer Überzeugung ( $\beta = 0,106$ ,  $p = 0,008$ ) (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65). Jedoch wurde ein signifikanter schwacher

---

<sup>106</sup> Der Zusammenhang zwischen der Anwendung von Paramedizin in der Vergangenheit in Abhängigkeit des Geschlechts wird im Kapitel 7.4.1.1 und in Abhängigkeit chronischer Erkrankungen wird im Kapitel 7.4.1.2 beschrieben.

Zusammenhang zwischen der Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex und der Verhaltensüberzeugung gemessen ( $\beta = 0,142$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ). Demnach haben Menschen, die sich mit Medizin und Paramedizin im Rahmen des Bildungsgangs beschäftigt haben, eine negative Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin. Mit diesen Ergebnissen kann die formulierte Hypothese für die Kontrollüberzeugung und normative Überzeugung nicht verifiziert werden, jedoch kann diese für die Verhaltensüberzeugung angenommen werden.

In der vorliegenden Untersuchung gaben insgesamt 81,5% der Befragten an, sich mit dem Themenkomplex im Rahmen des Bildungsgangs noch nicht auseinandergesetzt zu haben (s. Kap. 7.3.1). Hamdorf (2018) leitete aus ihrer Untersuchung ab, dass Lehramtsstudierenden Wissen über paramedizinische Behandlungsverfahren fehlt. Zu diesem Ergebnis kamen auch Johnson et al. (2010). In der Forschungsliteratur finden sich Forderungen nach einer kritischen Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ (Graf 1999, 2004, 2006; Hamdorf 2018; Pettersen 2005; Schmidt 2014; Schmidt und Graf 2020) (s. Kap. 3).

### **8.1.5 Verhaltensüberzeugung und Einstellung zur Anwendung von Medizin**

Die Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Einstellung zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Die Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin hat einen hohen und signifikanten Einfluss auf die Einstellung ( $\beta = 0,649$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52, Abb. 10). Demnach haben Menschen mit einer hohen Verhaltensüberzeugung eine positive Einstellung zur Ausführung des Verhaltens. Damit kann die formulierte Hypothese verifiziert werden. Zudem stimmt das Ergebnis mit den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.3 und Kap. 5.6). Die Verhaltensüberzeugung wurde über verschiedene Items gemessen, welche einen starken und signifikanten Regressionskoeffizienten mit der distalen Variable aufweisen. Der stärkste Effekt wurde zwischen der Verhaltensüberzeugung und der Überzeugung in die Behandlung einer akuten Erkrankung mit medizinischen Maßnahmen gemessen ( $\beta = 0,765$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) (s. Abb. 7). Demnach waren Befragte mit einer hohen Verhaltensüberzeugung in die Medizin davon überzeugt, dass sie durch medizinische Behandlungsverfahren eine akute Erkrankung behandeln können. Diese Beobachtung traf zudem auf die Behandlung einer schweren Erkrankung ( $\beta = 0,708$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) und einer chronischen Erkrankung ( $\beta = 0,520$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) zu (s. Abb. 7). Die Ergebnisse lassen sich mit einigen Befunden aus anderen Forschungsarbeiten vergleichen (s. Kap. 2.2.2.2). In einer Befragung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (2019a) wurden Gründe für einen Praxisbesuch mit Arztkontakt erhoben. Dabei

gab etwa die Hälfte ein aktuelles Problem als Anlass für die Inanspruchnahme an. Etwa 22% der Befragten suchten einen Arzt wegen einer chronischen Erkrankung auf (Kassenärztliche Bundesvereinigung 2019a). In einer weiteren Forschungsarbeit (Grobe und Steinmann 2019) finden sich Hinweise, dass vor allem Personen mit Erkrankungen des Atmungssystems, des Muskel-Skelett-Systems sowie mit infektiösen und parasitären Erkrankungen medizinische Behandlungsverfahren in Anspruch nehmen. Diese Erkrankungen können einen akuten, chronischen und schweren Verlauf haben. In der vorliegenden Untersuchung sind die Effekte bei der Behandlung akuter und schwerer Erkrankungen besonders stark ausgeprägt. Dies könnte dadurch erklärt werden, dass akute und schwere Erkrankungen häufig eine sofortige Intervention mit nachweisbarer Wirkung erfordern. Dieses Kriterium wird durch medizinische Behandlungsverfahren erfüllt. Bei dem Item zu den chronischen Erkrankungen ist der untersuchte Effekt schwächer ausgeprägt. Dies könnte daran liegen, weil Menschen mit chronischen Erkrankungen auch paramedizinische Behandlungsverfahren anwenden (Choi et al. 2017; Gaul et al. 2011) und dadurch womöglich weniger Medizin in Anspruch nehmen als bei schweren und akuten Erkrankungen.

Ein weiterer starker Effekt findet sich zwischen der Verhaltensüberzeugung und der Überzeugung in die Wirksamkeit medizinischer Verfahren ( $\beta = 0,744$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52, Abb. 7). Demnach erwarten Menschen mit der Anwendung von Medizin eine Wirksamkeit der Therapie. Dieses Ergebnis kann durch die Untersuchungen von Furnham und Lovett (2001) gestützt werden (s. Kap. 2.2.2.2). Darin wurde festgestellt, dass Menschen, die medizinische Behandlungsverfahren nutzten, eine hohe Überzeugung in deren Wirksamkeit und deren Vorteile hatten.

In der vorliegenden Untersuchung erwarteten Menschen mit der Anwendung von Medizin eine chemische Wirkung des Behandlungserfahrens ( $\beta = 0,607$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52, Abb. 7). Auf diesen Zusammenhang weisen auch Teichfischer und Münstedt (2011) hin (s. Kap. 2.1). Sie führen an, dass medizinische Präparate häufig mit dem Terminus „Chemie“ und/oder einer chemischen Wirkung in Verbindung gebracht werden. Dieser Zusammenhang ist häufig negativ konnotiert und wird oft in Abgrenzung zur Paramedizin und zum Terminus „Natur“ verwendet (Teichfischer und Münstedt 2011). Fachdidaktisch betrachtet, ist dieser Zusammenhang auf einer Alltagsvorstellung bzw. Fehlvorstellung begründet. Eine Abgrenzung in „chemische“ und „natürliche“ Wirkung ist sinnlos bzw. nicht möglich, da jedes Behandlungsverfahren auf einer chemischen Wirkungsweise beruht (s. Kap. 2.1). Krischer et al. (2016) untersuchten in einer Befragung von Schülerinnen und Schülern die Einstellung zum Konstrukt



„Chemie“ bzw. „chemisch“ in Abgrenzung zu dem Konstrukt „Natur“ bzw. „natürlich“. Dabei wurde eine eher neutrale Einstellung zum Konstrukt „Chemie“ gemessen.

Die Einstellung zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Mit einem standardisierten Regressionskoeffizienten von  $\beta = 0,234$  ( $^{***} p < 0,001$ ) hat die Einstellung einen bedeutsamen und signifikanten Einfluss auf die Intention zur Anwendung von Medizin (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52, Abb. 10). Diese ist demnach ein unabhängiger Prädiktor der Intention zur Ausführung des Verhaltens. Damit kann die formulierte Hypothese verifiziert werden. Der Befund stimmt mit den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.3 und Kap. 5.6). Demnach haben Menschen mit einer positiven Einstellung zur Medizin eine höhere Intention zur Anwendung des Behandlungsverfahrens. Die Varianzaufklärung beträgt 42% und erreicht damit laut Chin (1998) einen moderaten Wert. Der Einfluss der Einstellung ist im Vergleich zur subjektiven Norm deutlich niedriger ausgeprägt. Mit einem Mittelwert von 0,80 (SD = 1,18) ist die Einstellung zur Medizin positiv. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sind vergleichbar mit den Befunden des Marktforschungsinstituts Toluna (2017). Dieses führte eine Erhebung zu den Einstellungen zur Wissenschaft und medizinischen Forschung durch. Demnach gaben 70% der Befragten an, dass ihnen die Erforschung von Krankheiten und Therapiemöglichkeiten sehr wichtig sei. Zudem sollten aus ihrer Sicht mehr Ressourcen für die Erforschung schwerer Erkrankungen aufgewendet werden. Zu den am häufigsten genannten Erwartungen an die medizinische Forschung gehörten die Entwicklung von Behandlungsverfahren gegen Erkrankungen, für welche es bis dato keine Medikamente gibt, die Ausrottung von Krankheiten, Verbesserung von Heilungschancen und Behandlungsmöglichkeiten sowie die Erforschung seltener Erkrankungen. Zudem gaben zwei Drittel (vor allem ältere Befragte) an, Informationen über Wissenschaft und medizinische Forschung aus Zeitschriften sowie Fernsehbeiträgen zu beziehen. Jüngere Befragte (18 - 39 Jahre) gaben hingegen an, dazu Internetauftritte von wissenschaftlichen Instituten oder Medizinunternehmen zu nutzen. Diese Ergebnisse deuten auf ein großes Interesse an Wissenschaft und Forschung hin. In ihrer Befragung von Studierenden untersuchte Hamdorf (2018) deren Einstellung zur Wissenschaft. Dabei wurden insgesamt positive Ergebnisse gemessen (s. Kap. 2.2.2.2). In weiteren Studien - basierend auf der Theorie des geplanten Verhaltens - erwies sich die Einstellung als Prädiktor von Gesundheitsverhalten: u. a. Raucherverhalten (Topa und Moriano 2010), Drogenkonsum (McMillan und Conner 2003), Blutspendeverhalten (Giles et al. 2004) und Ernährungsverhalten (Scholz 2014) (s. Kap. 5.3).

In der vorliegenden Untersuchung korrelierte die Einstellung signifikant mit der subjektiven Norm ( $r = 0,256$ ,  $*** p > 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 54, Abb. 10). Folglich haben Menschen mit einer positiven Einstellung zur Medizin auch eine hohe subjektive Norm zur Anwendung der Behandlungsform. Die Korrelation zwischen Einstellung und wahrgenommener Verhaltenskontrolle ist jedoch schwach und nicht signifikant ( $r = 0,020$ ,  $p = 0,760$ ). Demnach haben Faktoren, die die Anwendung von Medizin erleichtern, keinen Einfluss auf die Einstellung zur Inanspruchnahme medizinischer Behandlungsverfahren und vice versa. Dieses Ergebnis stimmt nicht mit den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.3 und Kap. 5.6). Eine wichtige Beobachtung ist jedoch, dass auf der Ebene der Überzeugungen beide Konstrukte signifikant und hoch miteinander korrelieren ( $r = 0,783$ ,  $*** p > 0,001$ ). Somit geht eine hohe Kontrollüberzeugung mit einer hohen Verhaltensüberzeugung einher. Ein signifikanter Zusammenhang wurde zudem zwischen den manifesten Variablen der Verhaltens- und Kontrollüberzeugung (Behandlung schwerer und chronischer Erkrankungen) gemessen (s. Kap. 7.3.2.5).

### **8.1.6 Normative Überzeugung und subjektive Norm zur Anwendung von Medizin**

Die normative Überzeugung zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die subjektive Norm zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Mit einem standardisierten Regressionswert von  $\beta = 0,738$  ( $*** p < 0,001$ ) hat die normative Überzeugung einen signifikanten Einfluss auf die subjektive Norm zur Anwendung von Medizin (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52 und Abb. 10). Demnach kann die Hypothese angenommen werden und stimmt mit den in der Theorie des geplanten Verhaltens formulierten Annahmen überein (s. Kap. 5.4). Die normative Überzeugung wird durch vier Items erfasst, welche hohe standardisierte Regressionskoeffizienten mit dem distalen Konstrukt aufweisen. Alle Effekte sind hochsignifikant ( $*** p > 0,001$ ). Die stärkste Wirkung wird bei den Eltern gemessen ( $\beta = 0,820$ ,  $*** p < 0,001$ ). Demnach ist es den Befragten am wichtigsten, dass Medizin anzuwenden, wenn ihre Eltern deren Inanspruchnahme befürworten würden. Zudem ist ein hoher Einfluss der Geschwister erkennbar ( $\beta = 0,699$ ,  $*** p < 0,001$ ). Die eigene Familie übt bei den Lehramtsstudierenden somit einen starken Effekt auf deren normative Überzeugung aus (s. Kap. 7.3.2.5). Auf den bedeutsamen Einfluss der Familie auf das Gesundheitsverhalten weisen Seyda und Lampert (2009) sowie Lois (2019) hin. Allerdings beziehen sich die Autoren auf jüngere Probandinnen und Probanden.

Zudem erwiesen sich die Freunde der Befragten als eine weitere wichtige signifikante Einflussgröße ( $\beta = 0,766$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.2.5). Freunde haben sogar einen stärkeren Einfluss als die Geschwister. In Forschungsarbeiten findet sich keine Untersuchung, die den Einfluss der Peers auf die Anwendung von Medizin erhebt (vgl. Kap. 2.2.2.2). Es gibt jedoch Untersuchungen, die einen Einfluss der Peers auf Gesundheitsverhalten feststellten (Cooke et al. 2016; Murcia et al. 2008; Topa und Moriano 2010). Auch die Ergebnisse von He et al. (2004) deuten auf einen starken Einfluss von Eltern und Peers auf das Gesundheitsverhalten von Jugendlichen hin. Dabei wurde vor allem ein Einfluss der Eltern auf gesundheitsförderliches und ein Einfluss der Peers auf gesundheitliches Risikoverhalten gemessen. In der vorliegenden Studie lässt sich der starke Einfluss von Eltern, Geschwistern und Freunden durch das Alter der Befragten erklären. Da diese jung sind (Durchschnittsalter von 21,13 Jahren), stellen die genannten Personen eine wichtige Bezugsgrundlage für sie dar. Der Einfluss von Partnerinnen und Partnern hingegen ist in der untersuchten Probandengruppe nicht vertreten. Demnach ist es den Befragten besonders wichtig, dass es ihre Eltern, Freunde und Geschwister befürworten, wenn sie bei auftretenden Erkrankungen medizinische Behandlungsverfahren in Anspruch nehmen.

Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens haben in der durchgeführten Studie einen signifikanten, aber im Vergleich zu den anderen Personengruppen den geringsten Einfluss auf die normative Überzeugung, obwohl diese zu der Personengruppe gehören, die fachkundig medizinische Behandlungsverfahren verordnet, empfiehlt oder darüber informiert (s. Kap. 7.3.2.5). Dieser Befund könnte zur Selbstmedikation führen, welcher in der Studie Erwachsener in Deutschland (Knopf und Grams 2013) beschrieben wurde. Auch in der KiGGS-Studie zur Arzneimittelanwendung von Kindern und Jugendlichen wurde ein bedeutsamer Anteil an Selbstmedikation gemessen (Knopf 2007) (s. Kap. 2.2).

#### Die subjektive Norm zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Mit einem standardisierten Regressionsgewicht von  $\beta = 0,605$  (\*\*\*)  $p > 0,001$ ) hat die subjektive Norm einen signifikanten und unabhängigen Einfluss auf die Intention zur Anwendung von Medizin (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52, Abb. 10). Damit kann die formulierte Hypothese bestätigt werden. Zudem stimmt das Ergebnis mit den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.4). Demnach haben Menschen, deren Bezugspersonen die Inanspruchnahme von Medizin befürworten (hohe subjektive Norm), eine höhere Intention zur Anwendung medizinischer Behandlungsverfahren. Mit einem  $R^2 = 0,54$  liegt laut Chin (1998) eine moderate Varianzaufklärung vor. Verglichen mit den anderen proximalen Parametern übt die subjektive

Norm den mit Abstand stärksten Einfluss auf die Intention aus. Mit einem Mittelwert von 0,92 (SD = 1,44) weist sie eine positive Ausprägung auf. Zwischen der subjektiven Norm und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle ( $r = 0,277$ ,  $***p > 0,001$ ) sowie der Einstellung ( $r = 0,256$ ,  $***p > 0,001$ ) wurden signifikante Zusammenhänge gemessen. Demnach geht eine hohe subjektive Norm mit einer positiven Einstellung und hohen wahrgenommenen Verhaltenskontrolle einher.

Die subjektive Norm stellte sich in Untersuchungen zum Gesundheitsverhalten, die in anderen Forschungsarbeiten beschrieben werden, als signifikanter Vorhersageparameter heraus: Nutzung von Verhütungsmitteln (Asare 2015), Raucherverhalten (Topa und Moriano 2010) und Alkoholkonsum (Cooke et al. 2016). Finlay et al. (2006) stellten zudem einen starken Einfluss des Konstrukts auf die Intention von gesundheitsförderlichem Verhalten fest (s. Kap. 5.4 und Kap. 5.8).

### **8.1.7 Kontrollüberzeugung und wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin**

Die Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Mit einem standardisierten Regressionsgewicht von  $\beta = 0,810$  ( $***p < 0,001$ ) übt die Kontrollüberzeugung einen signifikanten und hohen Einfluss auf die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin aus (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52, Abb. 10). Auf diesen Ergebnissen stützend, kann die formulierte Hypothese angenommen werden. Sie stimmt zudem mit den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.5). Verglichen mit den Einflussgrößen der Verhaltensüberzeugung und normativen Überzeugung hat die Kontrollüberzeugung den stärksten Einfluss auf das proximale Konstrukt (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52, Abb. 10). Die Kontrollüberzeugung wird durch Items gemessen, die signifikante und hohe Regressionswerte aufweisen (s. Abb. 9). Der stärkste Effekt kann dabei bei dem Item zur Wirksamkeit der Behandlungsverfahren festgestellt werden ( $\beta = 0,796$ ,  $***p < 0,001$ ). Demnach wird die Anwendung von Medizin erleichtert, wenn Menschen davon überzeugt sind, dass die Behandlungsverfahren wirksam sind. Als weitere wichtige Effekte wurden schwere ( $\beta = 0,754$ ,  $***p < 0,001$ ) und chronische Erkrankungen ( $\beta = 0,631$ ,  $***p < 0,001$ ) gemessen. Die Befragung nach den Gründen für die Inanspruchnahme von Medizin, welche von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (2019a) durchgeführt wurde, kommt zu ähnlichen Ergebnissen (s. Kap. 2.2.2.2). Die Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Medizin bei chronischen Erkrankungen ist in der vorliegenden Untersuchung im Vergleich zu den schweren Erkrankungen niedriger (s. Kap.

7.3.2.5, Abb. 9). Dies könnte daran liegen, dass bei chronischen Erkrankungen häufig paramedizinische Behandlungsverfahren eingesetzt werden. Die Ergebnisse sind vergleichbar mit der Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin bei chronischen und schweren Erkrankungen. Demnach gehören schwere und chronische Erkrankungen zu denjenigen Faktoren, die die Anwendung von Medizin erleichtern. Als weitere signifikante Einflussgröße der Kontrollüberzeugung wurde der Zugang zur Medizin ( $\beta = 0,754$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) gemessen. Die Inanspruchnahme von Medizin ist demnach vereinfacht, wenn Menschen einen Zugang zu Ärzten und medizinischen Behandlungsverfahren haben. Zu diesem Ergebnis kommt auch die Kassenärztliche Bundesvereinigung (2019a). Dabei gaben die Befragten die Verfügbarkeit von Haus- und Fachärzten sowie die Wartedauer auf einen Termin als wichtige Einflussvariablen auf den Zugang zur Medizin an (s. Kap. 2.2.2.2). Des Weiteren hatte die Aufklärung über Medizin in der vorliegenden Untersuchung einen signifikanten und hohen Effekt auf die Kontrollüberzeugung ( $\beta = 0,736$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.2.5). Folglich stellt das Wissen über Medizin einen förderlichen Faktor für deren Anwendung dar. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam Arnold (2018). Die Autorin postuliert, dass eine reflektierte Entscheidungsfindung bei Gesundheitsfragen nur dann möglich ist, wenn Menschen Wissen darüber verfügen. Sie plädiert daher dafür, das Konzept des Wissens in Gesundheitsmodelle zu integrieren (Arnold 2018) (s. Kap. 5.9). Auch die Befunde von Gehrke et al. (2003) verdeutlichen die hohe Bedeutung von Wissen und Informationen, welche zu einer höheren Autonomie im Zusammenhang mit Gesundheitsfragen beitragen kann (s. Kap. 2.2.2.2). Dies entspricht zudem den Annahmen von Health Literacy (s. Kap. 4.3). In der Theorie des geplanten Verhaltens stellt das Wissen jedoch einen Hintergrundfaktor dar und nimmt daher - im Vergleich zu den anderen Konstrukten - eine untergeordnete Stellung in der Vorhersage von Verhalten ein (Ajzen et al. 2011) (s. Kap. 5.7).

Zwischen den manifesten Variablen der Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin finden sich bedeutsame Zusammenhänge (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 54, Abb. 7). Es wurde eine signifikante Korrelation der Items zu den schweren Erkrankungen der Verhaltensüberzeugung und Kontrollüberzeugung festgestellt ( $r = 0,590$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ). Demnach erleichtert Menschen eine schwere Erkrankung die Anwendung von Medizin (Kontrollüberzeugung) und sie sind überzeugt, diese mit medizinischen Maßnahmen behandeln zu können (Verhaltensüberzeugung). Dies ist plausibel, da Menschen die Anwendung von Medizin bei einer schweren Erkrankung als förderlichen Faktor bewerten (Kontrollüberzeugung), wenn sie von einem positiven Ergebnis der Inanspruchnahme (Verhaltensüberzeugung) ausgehen. Dieser signifikante Zusammenhang zwischen Verhaltens- und Kontrollüberzeugung findet sich zudem bei der Anwendung von Medizin bei chronischen Erkrankungen ( $r = 0,592$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ).

Es wurden zudem signifikante Korrelationen zwischen den latenten Konstrukten der Überzeugungen gemessen (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 54). Der stärkste Zusammenhang zeigte sich zwischen Verhaltens- und Kontrollüberzeugung ( $r = 0,783$ ,  $*** p < 0,001$ ). Wenn Menschen förderliche Faktoren zur Anwendung von Medizin wahrnehmen, erwarten sie positive Ergebnisse mit der Ausführung des Verhaltens. Zudem korrelierte in der vorliegenden Untersuchung eine hohe Verhaltensüberzeugung mit einer hohen normativen Überzeugung ( $r = 0,544$ ,  $*** p < 0,001$ ). Diese hing wieder signifikant mit der Kontrollüberzeugung zusammen ( $r = 0,520$ ,  $*** p < 0,001$ ). Diese Zusammenhänge finden sich nicht in den Überlegungen zur Theorie des geplanten Verhaltens (vgl. Kap. 5.6). Dennoch erscheinen sie plausibel, da die Theorie davon ausgeht, dass ihre proximalen Konstrukte korrelieren und die Überzeugungen diese bedingen (Fishbein und Ajzen 2010) (vgl. Kap. 5.3, Kap. 5.4, Kap. 5.5). Signifikante Korrelationen zwischen den Überzeugungen stellte auch Scholz (2014) fest.

#### Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Medizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Der standardisierte Regressionswert von  $\beta = 0,089$  ( $p = 0,033$ ) deutet darauf hin, dass die wahrgenommene Verhaltenskontrolle keinen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Anwendung von Medizin hatte (s. Kap. 7.3.2.5, Tab. 52). Damit kann die formulierte Hypothese nicht verifiziert werden. Zudem stimmt dieses Ergebnis nicht mit den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.5).

Der Mittelwert von 1,20 (SD = 1,34) zeigte jedoch eine positive Tendenz der Befragten zur Anwendung von Medizin (s. Kap. 7.3.2.1, Tab. 42).

Einige Untersuchungen deuten auf einen starken Effekt der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle auf die Intention zur Ausführung von Gesundheitsverhalten hin (s. Kap. 5.5 und Kap. 5.8). Dies wurde beispielsweise beim Raucherverhalten (Topa und Moriano 2010) und Blutspendeverhalten (Giles et al. 2004) gemessen. Ferrer und Klein (2015) stellten einen bedeutsamen Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung von Risikofaktoren und der Ausführung von Gesundheitsverhalten fest. Auch in der Metaanalyse von Armitage und Conner (2001) sowie McEachan et al. (2016) erwies sich das Konstrukt als Vorhersageparameter von Intentionen. Dieser Effekt wurde in der vorliegenden Untersuchung jedoch nicht nachgewiesen.

Eine Zusammenfassung der signifikanten Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin wird in der Abbildung 15 dargestellt.

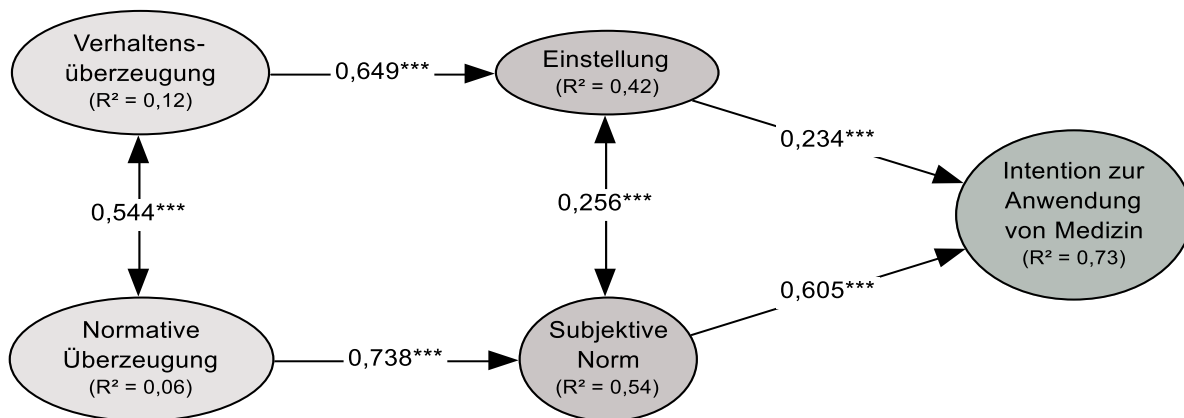


Abbildung 15: Medizin - Strukturgleichungsmodell der signifikanten Einflussfaktoren mit standardisierten Regressionsgewichten (einfache Pfeilspitze), Korrelationen (doppelte Pfeilspitze) und aufgeklärter Varianz ( $R^2$ ).  $^{***}$  signifikant auf Niveau  $p < 0,001$ .  $N = 606$ .

### 8.1.8 Verhaltensüberzeugung und Einstellung zur Anwendung von Paramedizin

Die Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Einstellung zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Mit einem standardisierten Regressionsgewicht von  $\beta = 0,839$  ( $^{***} p < 0,001$ ) hat die Verhaltensüberzeugung einen signifikanten Einfluss auf die Einstellung zur Anwendung von Paramedizin (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 14). Folglich haben Menschen mit einer hohen Verhaltensüberzeugung eine positive Einstellung zur Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren. Damit kann die formulierte Hypothese verifiziert werden. Zudem stimmt das Ergebnis mit den Überlegungen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.3). Im Vergleich zu den anderen distalen Parametern hat die Verhaltenskontrolle den stärksten Effekt auf das proximale Konstrukt (s. Tab. 65, Abb. 14).

Die Verhaltensüberzeugung wurde über manifeste Parameter gemessen, die einen hohen und signifikanten Regressionskoeffizienten aufweisen (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 11). Der stärkste Effekt wurde zwischen der Verhaltensüberzeugung und dem Vertrauen in die Paramedizin gemessen ( $\beta = 0,892$ ,  $^{***} p < 0,001$ ). Demnach führt ein hohes Vertrauen zu einer hohen Verhaltensüberzeugung zur Anwendung der Behandlungsverfahren. Choi et al. (2017) untersuchten die Gründe für die Ablehnung von Paramedizin und fanden heraus, dass fehlendes Vertrauen in die Wirksamkeit paramedizinischer Behandlungen sowie ein mangelndes Vertrauen in die Kompetenz paramedizinisch Praktizierender zur Ablehnung der Behandlungsverfahren führten (s. Kap. 2.3.2.2).

Ein weiterer starker und signifikanter Effekt wurde in der vorliegenden Untersuchung bei der Wirksamkeit der Behandlungsverfahren gemessen ( $\beta = 0,875$ ,  $^{***} p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.3.5,

Tab. 65, Abb. 11). Demnach haben Befragte mit einer hohen Verhaltensüberzeugung in die Paramedizin die Erwartung, dass die Behandlungsverfahren wirken. Die hohe Bedeutung der Überzeugung in die Wirksamkeit von Paramedizin wurde in zahlreichen Untersuchungen bestätigt (Choi et al. 2017; Furnham und Forey 1994; Furnham und Kirkcaldy 1996; Furnham und Smith 1988; Thanner et al. 2014; Verhoef et al. 2005; Vincent und Furnham 1996). Thanner et al. (2014) stellten zudem in Befragungen von Ärztinnen und Ärzten fest, dass diese dann paramedizinische Behandlungsverfahren verschrieben, wenn sie von der Wirksamkeit überzeugt waren (s. Kap. 2.3.2.2).

In der vorliegenden Studie wurden weitere Effekte der Verhaltensüberzeugung in Form der Art von Erkrankungen gemessen. Der stärkste Einfluss wurde bei den chronischen Erkrankungen festgestellt ( $\beta = 0,720$ ,  $*** p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 11). Demnach sind die Befragten mit einer hohen Verhaltensüberzeugung in die Paramedizin davon überzeugt, dass sie durch diese Behandlungsverfahren eine chronische Erkrankung behandeln können. Diese Beobachtung trifft zudem auf die Behandlung einer leichten ( $\beta = 0,692$ ,  $*** p < 0,001$ ) und einer akuten Erkrankung ( $\beta = 0,607$ ,  $*** p < 0,001$ ) zu. In Forschungsarbeiten finden sich Hinweise, dass paramedizinische Behandlungsverfahren vor allem bei chronischen Erkrankungen eingesetzt werden (Choi et al. 2017; Pitetti et al. 2001; Walker et al. 2017). Zudem wird die Inanspruchnahme von Paramedizin bei Erkrankungen beschrieben, die einen akuten und leichten Verlauf haben können (Choi et al. 2017; Eardley et al. 2012; Frass et al. 2012) (s. Kap. 2.3.2.2). Diese Verhaltensüberzeugungen wurden auch im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Paramedizin bei Kindern genannt (Pitetti et al. 2001; Sikand und Laken 1998) (s. Kap. 2.3.2.3). In der vorliegenden Studie hatten Verhaltensüberzeugungen in die Anwendung von Paramedizin bei schweren Erkrankungen keine Bedeutung (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65). Jedoch berichten Studien von Kosmala (2014), Micke et al. (2009), Molassiotis et al. (2005) und Tautz et al. (2012) davon, dass paramedizinische Behandlungsverfahren vor allem bei Krebs im fortgeschrittenen Stadium eingesetzt wurden. Gaul et al. (2011) und Kosmala (2014) erklären dies mit der Absicht, nichts unversucht zu lassen und etwas gegen die Krankheit zu tun (vgl. Kap. 8.1.2). Zudem wurde Paramedizin bei schweren Erkrankungen dann eingesetzt, wenn medizinische Behandlungsverfahren keine Wirkung zeigten (Kosmala 2014). Furnham und Forey (1994) stellten wiederum in ihrer Untersuchung fest, dass schwere Erkrankungen als Grund für die Ablehnung von Paramedizin genannt wurden. In weiteren Forschungsarbeiten finden sich zudem Hinweise, dass Menschen Paramedizin nicht bei spezifischen Erkrankungen, sondern zur Verbesserung ihres allgemeinen Wohlbefindens (Nowak und Dorman 2013) und zur aktiven Partizipation an dem Erhalt oder der Wiederherstellung ihrer Gesundheit (Thomson et al.



2014b) anwandten. So stellten Walker et al. (2017) in ihrer Studie fest, dass nur 38% der Befragten angaben, Paramedizin zur Behandlung von Erkrankungen anzuwenden, während 61% die Verfahren nutzten, um ihren allgemeinen Gesundheitszustand zu verbessern (s. Kap. 2.3.2.2).

Die Einstellung zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Mit einem standardisierten Regressionskoeffizienten von  $\beta = 0,211$  (\*\*\*) ( $p < 0,001$ ) hatte die Einstellung einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Anwendung von Paramedizin (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 14). Damit kann die Hypothese verifiziert werden und das Ergebnis stimmt mit den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.3). Folglich kann abgeleitet werden, dass eine positive Einstellung eine hohe Intention zur Anwendung von Paramedizin bedingt. Mit einem Mittelwert von  $-0,20$  ( $SD = 1,35$ ) kann eine leicht positive Einstellung zur Paramedizin verzeichnet werden (s. Kap. 7.3.3.1, Tab. 55). Es finden sich keine signifikanten Korrelationen zwischen Einstellung und subjektiver Norm ( $\beta = 0,070$ ,  $p = 0,250$ ) und wahrgenommener Verhaltenskontrolle ( $\beta = 0,115$ ,  $p = 0,064$ ) (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 67, Abb. 14). Dies entspricht nicht den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens (s. Kap. 5.3). Allerdings liegen signifikante Korrelationen zwischen den jeweiligen Überzeugungen vor, welche auf einen Zusammenhang schließen lassen.

Es finden sich Forschungsarbeiten, die auf einen positiven Zusammenhang zwischen Einstellung (bzw. Verhaltensüberzeugung) und Intention zur Anwendung von Paramedizin hinweisen (s. Kap. 2.3.2.2). In einer von Mao et al. (2012) durchgeführten Studie wurde die Einstellung zur Anwendung von Paramedizin von Krebspatienten erhoben. Dabei wurden die erwarteten Vorteile der Behandlung als wichtige Parameter der Einstellung gemessen<sup>107</sup>. Als erwartete Vorteile wurden dabei die Reduktion von emotionalem Stress, Linderung von Symptomen, Prävention von weiteren Erkrankungen sowie Hilfe bei der Bewältigung von Erkrankungen genannt. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die Nutzer von Paramedizin durch die Anwendung mehr Vorteile erwarteten als diejenigen, die diese Behandlungsverfahren nicht nutzten. Auch in der Untersuchung von O'Connor und White (2009) wurde festgestellt, dass Personen mit einer hohen Intention zur Anwendung von Paramedizin positive Folgen durch die Inanspruchnahme erwarteten. In einer von Natan et al. (2016) durchgeführten Studie wurde eine positive

---

<sup>107</sup> In der Untersuchung von Mao et al. (2012) wurden subjektive Norm und Kontrollfaktoren als Bestandteil der Einstellung untersucht. Laut der Theorie des geplanten Verhaltens sind dies jedoch eigene Konstrukte, die neben der Einstellung die Intention zur Ausführung eines Verhaltens bedingen (vgl. Fishbein und Ajzen 2010).

Einstellung zur Paramedizin mit einer positiven Intention zur Ausführung des Verhaltens gemessen. Dies stimmt mit den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung überein. Auch in der Untersuchung von Lino et al. (2014), die auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens durchgeführt wurde, stellte sich die Einstellung als signifikanter Prädiktor der Intention zur Anwendung paramedizinischer Präparate (hier: Nahrungsergänzungsmittel) heraus.

### **8.1.9 Normative Überzeugung und subjektive Norm zur Anwendung von Paramedizin**

Die normative Überzeugung zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die subjektive Norm zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Mit einem standardisierten Regressionsgewicht von  $\beta = 0,681$  (\*\*\*) ( $p < 0,001$ ) hatte die normative Überzeugung einen signifikanten Einfluss auf die subjektive Norm zur Anwendung von Paramedizin (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 14). Demnach haben Menschen mit einer hohen subjektiven Norm die Überzeugung, dass ihre Bezugspersonen ihre Anwendung von Paramedizin befürworten würden. Damit kann die formulierte Hypothese verifiziert werden und die Ergebnisse stimmen mit den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.4). Die einflussstärkste Variable stellen dabei die Eltern der Befragten dar ( $\beta = 0,882$ , \*\*\*) ( $p < 0,001$ ). In Forschungsarbeiten finden sich Hinweise, dass - wenig überraschend - Eltern vor allem bei Kindern und Jugendlichen eine wichtige Bedeutung bei der Anwendung von Paramedizin zukommt (s. Kap. 2.3.2.3). Kemper et al. (2008) und Spiegelblatt et al. (1994) stellten fest, dass Kinder und Jugendliche vor allem dann Paramedizin anwenden, wenn dies auch ihre Eltern taten. So gaben in einer Befragung von Pitetti et al. (2001) 90 % der Eltern an, dass sie für die Inanspruchnahme von Paramedizin ihrer Kinder verantwortlich sind. Weiterhin gaben in einem Interview über 80% der befragten Ärzte an, dass Gespräche über paramedizinische Behandlungsverfahren von den Eltern ausgingen. Auch in der Studie von Beer et al. (2016) wurde festgestellt, dass Eltern eine wichtige Bedeutung bei der Inanspruchnahme von Paramedizin zukam (vgl. Sikand und Laken 1998).

Als weitere wichtige Einflussgröße wurden in der vorliegenden Untersuchung andere Verwandte<sup>108</sup> ( $\beta = 0,830$ , \*\*\*) ( $p < 0,001$ ), Freunde ( $\beta = 0,788$ , \*\*\*) ( $p = 0,001$ ) und Geschwister ( $\beta = 0,706$ , \*\*\*) ( $p < 0,001$ ) angegeben (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 12). Dieses Ergebnis stimmt mit den Befunden von O'Connor und White (2009) sowie Nowak und Dorman (2013) überein. Walker et al. (2017) stellten in ihrer Studie einen wichtigen Einfluss der Peers fest. Choi et al.

---

<sup>108</sup> z. B. Großeltern

(2017), Gaul et al. (2011), Joos et al. (2012) und Tautz et al. (2012) führten zudem an, dass Familie und Freunde von den Nutzerinnen und Nutzern paramedizinischer Behandlungsverfahren als Informationsquelle genannt wurden, von denen sie über die Paramedizin erfuhren (s. Kap. 2.3.2.2 und Kap. 2.3.2.3).

In der vorliegenden Untersuchung kam den Beschäftigten in Berufen des Gesundheitswesens im Vergleich zu den anderen Einflussgruppen zwar eine signifikante aber deutlich geringere Bedeutung zu ( $\beta = 0,521$ ,  $***p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 12). Dieser Befund kann durch die Untersuchung von Chang et al. (2014) erklärt werden. Demnach nahmen viele Befragte paramedizinische Behandlungsverfahren ohne das Wissen ihrer Ärzte ein. Auch Cincotta et al. (2006) und Kemper et al. (2008) stellten fest, dass paramedizinische Behandlungsverfahren häufig in Selbstmedikation angewendet wurden (s. Kap. 2.3.2.2).

In der vorliegenden Untersuchung wurden Lebenspartnerinnen und -partner nicht als Einflussvariable genannt (vgl. Kap. 7.3.3.5). Dies könnte daran liegen, dass die Befragten relativ jung sind und demnach deren Bedeutung für Lebenspartnerschaften nicht stark ausgeprägt ist. Vermutlich haben viele Befragte noch keine Lebenspartnerin bzw. keinen Lebenspartner.

#### Die subjektive Norm zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Mit einem standardisierten Regressionsgewicht von  $\beta = 0,623$  ( $***p < 0,001$ ) übte die subjektive Norm einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Anwendung von Paramedizin aus (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 14). Demnach haben Menschen mit Bezugspersonen, die deren Inanspruchnahme von Paramedizin befürworten, eine hohe Absicht, diese Behandlungsverfahren anzuwenden. Damit kann die formulierte Hypothese verifiziert werden und die Befunde stimmen mit den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.4). Im Vergleich zu den anderen proximalen Parametern hat die subjektive Norm den mit Abstand stärksten Einfluss auf die Intention. Der Mittelwert von 0,42 (SD = 1,55) weist eine negative Tendenz zur Anwendung von Paramedizin hin (s. Kap. 7.3.3.1, Tab. 55). Der starke Einfluss des Konstrukts auf die Intention wird deutlich, da diese im Vergleich zu den anderen Parametern ebenfalls eine negative Tendenz zur Paramedizin aufweist.

Der signifikante Einfluss der subjektiven Norm auf die Intention zur Anwendung von Paramedizin findet sich auch in den Untersuchungen von Mao et al. (2012) sowie O'Connor und White (2009). Lino et al. (2014) hingegen fanden keinen signifikanten Effekt der subjektiven Norm auf die Absicht (s. Kap. 2.3.2.2).

In der vorliegenden Untersuchung wurde keine signifikante Korrelation zwischen subjektiver Norm und Einstellung ( $\beta = 0,070$ ,  $p = 0,250$ ) und wahrgenommener Verhaltenskontrolle ( $\beta = 0,058$ ,  $p = 0,310$ ) festgestellt (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 67). Da jedoch die Korrelationen auf der Ebene der Überzeugungen signifikant sind, kann ein Zusammenhang zwischen den Konstrukten angenommen werden.

### **8.1.10 Kontrollüberzeugung und wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Paramedizin**

Die Kontrollüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Der standardisierte Regressionskoeffizient von  $\beta = 0,714$  ( $*** p < 0,001$ ) weist auf einen signifikanten Einfluss der Kontrollüberzeugung auf die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Paramedizin hin (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 14). Demnach haben Menschen, die bei der Anwendung von Paramedizin wenig Hindernisse erwarten, eine hohe wahrgenommene Verhaltensüberzeugung zur Inanspruchnahme. Damit kann die formulierte Hypothese angenommen werden. Die Ergebnisse stimmen zudem mit den Überlegungen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.5).

Die manifesten Variablen zur Messung der Kontrollüberzeugung weisen signifikante Effekte auf (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 13). Der stärkste Effekt wurde bei der Aufklärung über die Paramedizin gemessen ( $\beta = 0,840$ ,  $*** p < 0,001$ ). Menschen, die über paramedizinische Behandlungsverfahren aufgeklärt waren, hatten demnach eine hohe Kontrollüberzeugung zur Ausführung des Verhaltens. Dieser Zusammenhang wurde auch in der Untersuchung von O'Connor und White (2009) festgestellt. In der Studie hatten die Befragten eine geringere Kontrollüberzeugung, wenn ihnen Wissen und die Aufklärung über paramedizinische Behandlungsverfahren fehlte. Zu diesem Befund kamen auch Mao et al. (2012) und Beer et al. (2016). MacLennan et al. (2002) fanden heraus, dass sich die Befragten in ihrer Untersuchung mehr Aufklärung über paramedizinische Therapien wünschten. Zudem forderten sie standardisierte Produktinformationen über die Behandlungsverfahren wie bei medizinischen Therapien. Hamdorf (2018) stellte in ihrer Befragung fest, dass Lehramtsstudierende des Faches Biologie ein lückenhaftes Wissen über Paramedizin aufweisen (s. Kap. 2.3.2.3).

Als weitere wichtige Einflussgröße der Kontrollüberzeugung wurde der Zugang zur Paramedizin angeführt ( $\beta = 0,710$ ,  $*** p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 13). Araz et al. (2009) kamen in ihrer Untersuchung zu einem ähnlichen Ergebnis (s. Kap. 2.3.2.3). Dabei wurde die

Verfügbarkeit von Informationen über Paramedizin als wichtiges Merkmal eines guten Zugangs zu den Behandlungsverfahren genannt. Kelner und Wellman (1997) stellten fest, dass eine gute Verfügbarkeit (Entfernung zwischen Wohnort und Paramediziner) eine wichtige Bedeutung für den Zugang zu den Behandlungsverfahren einnahm. O'Connor und White (2009) erhoben wiederum einen fehlenden Zugang als Barriere für die Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren. Choi et al. (2017) sowie Molassiotis et al. (2005) stellten hohe Kosten bzw. fehlende finanzielle Mittel als Hindernisse der Anwendung paramedizinischer Behandlungsverfahren fest.

Zudem wurde als weitere wichtige Einflussgröße der Kontrollüberzeugung in der vorliegenden Untersuchung die Überzeugung in eine Wirkung angeführt ( $\beta = 0,704$ , \*\*\* $p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 13). Auf diesen Zusammenhang weisen Teichfischer und Münstedt (2011) hin. Zudem stellten Joos et al. (2012) fest, dass die Überzeugung in eine sanfte Wirkung mit der Meinung einhergeht, dass paramedizinische Behandlungsverfahren weniger Nebenwirkungen als medizinische Präparate aufweisen (s. Kap. 2.3.2.3).

Weiterhin stellten sich Erfahrungen mit der Paramedizin in der vorliegenden Untersuchung als wichtige Einflussgrößen der Kontrollüberzeugung heraus ( $\beta = 0,692$ , \*\*\* $p < 0,001$ ) (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65, Abb. 13). Sie korrelierten signifikant mit der Anwendung der Behandlungsverfahren in der Vergangenheit ( $r = -0,343$ , \*\*\* $p < 0,001$ ). Dieser Befund stimmt mit den Ergebnissen der Untersuchung von Araz et al. (2009) überein (s. Kap. 2.3.2.3). Die Autoren stellten fest, dass positive Erfahrungen in der Vergangenheit vor allem für eine kontinuierliche Inanspruchnahme von Paramedizin förderlich waren. Schließlich wurde in der vorliegenden Untersuchung die Überzeugung in die Wirksamkeit paramedizinischer Behandlungsverfahren als förderlicher Faktor für deren Anwendung genannt. Zu diesem Ergebnis kamen auch Furnham und Kirkcaldy (1996), Furnham und Smith (1988), Verhoef et al. (2005) sowie Vincent und Furnham (1996)

#### Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle zur Anwendung von Paramedizin hat einen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Inanspruchnahme dieser Behandlungsform.

Das standardisierte Regressionsgewicht von  $\beta = 0,068$  ( $p = 0,004$ ) deutet darauf hin, dass die wahrgenommene Verhaltenskontrolle keinen signifikanten Einfluss auf die Intention zur Anwendung von Paramedizin hatte (s. Kap. 7.3.3.5, Tab. 65). Demnach kann die formulierte Hypothese nicht verifiziert werden. Das Ergebnis stimmt zudem nicht mit den Annahmen der Theorie des geplanten Verhaltens überein (s. Kap. 5.5). Mit einem Mittelwert von  $-0,38$  ( $SD = 1,61$ ) weist das Konstrukt auf eine positive Tendenz zur Anwendung von Paramedizin hin (s. Kap.

7.3.3.1, Tab. 55). Diese Tendenz wurde auch in der Untersuchung von Mao et al. (2012) festgestellt. Zwischen wahrgenommener Verhaltenskontrolle und Einstellung sowie subjektiver Norm fanden sich in der vorliegenden Untersuchung keine signifikanten Korrelationen. Dennoch ist ein Zusammenhang möglich, da die distalen Prädiktoren signifikant korrelierten.

Der vorliegende Befund stimmt mit den Ergebnissen von Studien, die auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens durchgeführt wurden und die Einflussfaktoren zur Anwendung von Paramedizin erhoben, nicht überein. In den Untersuchungen von Lino et al. (2014), Mao et al. (2012) sowie O'Connor und White (2009) hatte die wahrgenommene Verhaltenskontrolle einen signifikanten Einfluss auf die Intention (s. Kap. 2.3.2.2).

Eine Zusammenfassung der signifikanten Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Paramedizin wird in der Abbildung 16 dargestellt.

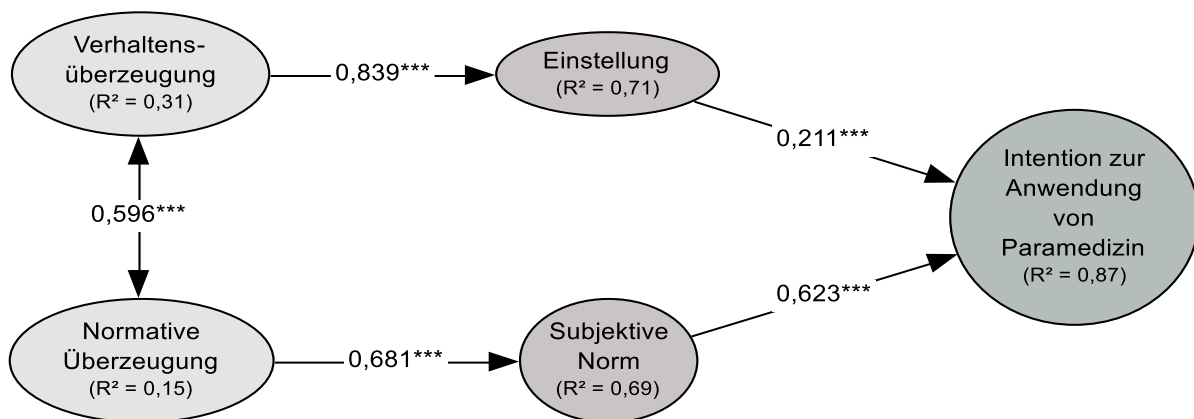


Abbildung 16: Paramedizin - Strukturgleichungsmodell der signifikanten Einflussfaktoren mit standardisierten Regressionsgewichten (einfache Pfeilspitze), Korrelationen (doppelte Pfeilspitze) und aufgeklärter Varianz ( $R^2$ ). \*\*\*signifikant auf Niveau  $p < 0,001$ .  $N = 606$ .

### 8.1.11 Zusammenfassende inhaltliche Diskussion

Insgesamt betrachtet, weisen die Ergebnisse der vorliegenden Studie wichtige Zusammenhänge mit den Befunden aus Forschungsarbeiten auf (s. Kap. 2.2, Kap. 2.3, Kap. 7.3). Trafimow und Fishbein (1994) stellten fest, dass Verhaltensweisen vor allem dem Einfluss der Einstellung und der subjektiven Norm unterliegen. Finlay et al. (2006) führten an, dass insbesondere Gesundheitsverhalten durch Einstellungen und subjektive Normen erklärt werden kann. In ihrer Untersuchung wurden für das Gesundheitsverhalten meist höhere Regressionswerte der Einstellung als bei der subjektiven Norm gemessen. Die subjektive Norm zum Zahnputz- und Hygieneverhalten sowie zur Vermeidung von sexuellem Risikoverhalten erreichte dabei höhere Werte. Die

Autoren leiten daraus ab, dass bestimmte Gesundheitsverhaltensweisen überwiegend von Einstellungen oder subjektiven Normen determiniert werden. Des Weiteren führten sie an, dass - unabhängig vom Gesundheitsverhalten - Menschen sich entweder stärker durch die Einstellung oder subjektive Norm beeinflussen lassen. Der starke Einfluss subjektiver Normen auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin in der vorliegenden Studie kann dadurch erklärt werden, dass die Befragten vor allem normativ orientiert sind. Da sie relativ jung sind, kommt den Eltern und Geschwistern sowie Peers eine hohe Bedeutung zu, wobei Partnerinnen und Partner für das Verhalten keine Relevanz zu haben scheinen. In der Untersuchung von Finlay et al. (2006) wurde festgestellt, dass subjektiven Normen im Rahmen von Gesundheitsverhalten eine besondere Bedeutung zukommt. Die Studie ergab, dass Menschen, die eine hohe subjektive Norm bezüglich eines Gesundheitsverhaltens hatten, eine höhere Intention aufweisen als diejenigen mit einer niedrigen Ausprägung der subjektiven Norm. Zudem deuten ihre Ergebnisse darauf hin, dass Menschen mit einer hohen subjektiven Norm eine höhere Intention zur Ausführung eines gesundheitsförderlichen Verhaltens aufweisen, als Menschen, die stark von Einstellungen beeinflusst werden. Diese Ergebnisse zeigten sich nur beim Gesundheitsverhalten.

In der vorliegenden Untersuchung wurde kein signifikanter Einfluss der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin gemessen (s. Kap. 7.3.2.5, Kap. 7.3.3.5). Die Mittelwerte des Konstrukts wiesen sowohl bei der Medizin (Mittelwert = 1,20, SD = 1,34) als auch bei der Paramedizin (Mittelwert = -0,38, SD = 1,61) im Vergleich zu den anderen proximalen Parametern die höchsten Werte und somit eine Tendenz zur Medizin bzw. Paramedizin auf (s. Kap. 7.3.2.1, Kap. 7.3.3.1). Armitage et al. (2010) zeigten in ihrer Metaanalyse einen direkten Einfluss der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle auf das Verhalten. Diese Wirkung des Parameters wäre auch bei der Anwendung von Medizin und Paramedizin denkbar. Die Daten der vorliegenden Untersuchung ermöglichen jedoch keine Aussage darüber, da das tatsächliche Verhalten nicht erfasst wurde.

## **8.2 Methodische Diskussion**

Das eingesetzte Messinstrument wurde auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens eigens für die Untersuchung der formulierten Fragestellungen und Hypothesen entwickelt (s. Kap. 6.2, Kap. 7.2). Im Folgenden wird dieses unter Berücksichtigung methodischer Besonderheiten und Limitationen sowie deren möglicher Einflüsse auf das Ergebnis diskutiert.

## Studiendesign

Unter Berücksichtigung der Kritik von Hausenblas und Downs (2005) - die darauf hinweisen, dass zahlreichen Untersuchungen auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens qualitative Vorstudien fehlen (s. Kap. 5.9, Kap. 6.1) - wurde eine umfangreiche Vorstudie an Lehramtsstudierenden des Fachs Biologie durchgeführt (s. Kap. 6). Dadurch wurden Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin erhoben. Anschließend wurden 75% der am häufigsten genannten Überzeugungen für die Konstruktion der Items im Hauptfragebogen verwendet. Dieser Ansatz verfolgte das Ziel, dass in der Hauptstudie neben den globalen Konstrukten, auch die Überzeugungen untersucht wurden. Zudem sollten im Rahmen der Vorstudie Überzeugungen erhoben werden, die für die Lehramtsstudierenden des Fachs Biologie spezifisch sind (s. Kap. 6.4). Trotz dieser gezielten Vorgehensweise zur Untersuchung der distalen Prädiktoren kann es sein, dass einige Überzeugungen nicht (häufig genug) genannt wurden und demnach nicht in den Hauptfragebogen übernommen wurden. Des Weiteren kann es sein, dass z. B. Lehramtsstudierende des Fachs Biologie, die zu einem anderen Zeitpunkt oder einem anderen (Bundes-)Land befragt werden, andere Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin haben. Die Stichprobe stellt zudem keinen repräsentativen Bevölkerungsdurchschnitt dar und ist auch nicht repräsentativ für Biologie-Lehramtsstudierende in Deutschland. Dies sollte bei weiterführenden Untersuchungen, welche die erhobenen Überzeugungen und/oder den konzipierten Fragebogen verwenden, berücksichtigt werden.

Da in der Untersuchung neben den globalen Konstrukten auch die distalen Parameter in Form von Überzeugungen erhoben wurden, können genauere Erkenntnisse aus den Daten abgeleitet werden. So zeigen die Ergebnisse nicht nur, dass die subjektive Norm den stärksten Einfluss auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin aufwies, sondern, dass den Eltern und Freunden der Befragten dabei die wichtigste Bedeutung zukam (s. Kap. 7.3.2.5, Kap. 7.3.3.5).

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Einfluss von vier Hintergrundfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin (Anwendung in der Vergangenheit, Geschlecht, Auseinandersetzung mit den Themen „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs, chronische Erkrankungen) untersucht (s. Kap. 8.1.1, Kap. 8.1.2, Kap. 8.1.3, Kap. 8.1.4). Obwohl Hintergrundfaktoren in der Theorie des geplanten Verhaltens eine untergeordnete Rolle einnehmen, wurde in der vorliegenden Untersuchung gezeigt, dass deren Einfluss bedeutsam ist. Es wäre daher interessant, den Einfluss weiterer Hintergrundfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin zu erheben. Dabei könnten u. a.



Einstellungen zur Wissenschaft, Religiosität, Spiritualität, Wissen über Medizin und Paramedizin, Gesundheitszustand und wahrgenommene Verhaltenskontrolle bezüglich der eigenen Gesundheit in den Fragebogen aufgenommen werden (vgl. Kap. 5.9). Eine solche Erweiterung der Theorie um die Hintergrundfaktoren schlagen u. a. Arnold (2018), Sheeran et al. (2001) und Sniehotta et al. (2014) vor.

### Aufbau der Fragebögen

Der Aufbau der Fragebögen könnte einen Einfluss auf das Ergebnis der Untersuchung haben (s. Kap. 6.2, Kap. 7.2). Die Fragebögen sind lang und komplex, da damit sowohl die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin als auch Paramedizin erhoben werden. Die Bearbeitung dieser könnte zu Ermüdungserscheinungen bei den Befragten geführt haben, welche Einfluss auf die Ergebnisse der Untersuchung haben könnten. Zudem finden sich in den Fragebögen Items, die sehr ähnlich formuliert sind. Auch diese Redundanz kann zu Ermüdungserscheinungen beim Ausfüllen der Fragebögen geführt haben, die das Ergebnis möglicherweise beeinflusst haben. Um diese Störvariable zu umgehen, können beim zukünftigen Einsatz des Messinstruments die jeweiligen Frageblöcke zu den Einflussfaktoren auf die Medizin und Paramedizin voneinander getrennt - in unterschiedlichen Fragebögen - erfasst werden. Allerdings wäre diese Methode mit einem zeitlichen Mehraufwand verbunden (z. B. die Befragung erfolgt in zwei Seminarsitzungen). Denkbar wäre auch, dass die Hälfte der Befragten den Fragebogen zur Medizin ausfüllt und die andere Hälfte denjenigen zur Paramedizin. Allerdings wäre es mit dieser Vorgehensweise beispielsweise nicht möglich, die Intensität der Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin innerhalb einer Person zu vergleichen.

Im Messinstrument wurde nach Möglichkeit vermieden, dass Items, die zu demselben Konstrukt gehören, neben einander abgefragt werden, da sonst die redundanten Formulierungen das Ergebnis verfälschen könnten (vgl. Kap. 7.2). Daher wurden die jeweiligen Items zur Erhebung von Intention, subjektiver Norm und wahrgenommener Verhaltenskontrolle voneinander getrennt erhoben. Es wurde allerdings festgestellt, dass Items, die die Konstrukte der ersten Ebene der Theorie des geplanten Verhaltens erfassen, miteinander korrelieren (s. Kap. 7.3.2.5, Kap. 7.3.3.5). Dieser Zusammenhang kann dadurch erklärt werden, dass die einzelnen Items, welche unterschiedliche globale Konstrukte messen, im Fragebogen zusammen erhoben wurden und sich daher gegenseitig bedingt haben. Dies könnte einen Einfluss auf das Ergebnis haben. Um diese Störvariable in zukünftigen Untersuchungen zu vermeiden, können die Items, die unterschiedliche globale Konstrukte der Theorie des geplanten Verhaltens messen, im Fragebogen voneinander getrennt erhoben werden.

### Güte der Messinstrumente

Die Aussagekraft der Ergebnisse sollte stets kritisch reflektiert werden, da diese von der Güte des Messinstruments abhängt. In der vorliegenden Untersuchung weist diese eine ausreichende bis gute Qualität auf (s. Kap. 7.3.2.2, Kap. 7.3.3.2). Um das zu erreichen, wurden die Messinstrumente in Expertenbefragungen und Pretests validiert (s. Kap. 7.2). Einige Werte könnten jedoch weiterhin verbessert werden. Die Cronbachs Alpha Werte der Skalen zur Erhebung der Zutreffenswahrscheinlichkeit von Verhaltensüberzeugungen und der Motivation, sich bei der Anwendung von Medizin, an Bezugspersonen zu richten, lagen in der Nähe des Grenzbereichs von 0,7. Zudem könnten die Ergebnisse der explorativen Faktorenanalyse bei einigen Items verbessert werden. Die Items, welche die Überzeugungen zur Anwendung von Medizin bei chronischen, akuten und schweren Erkrankungen erheben, wiesen bedeutsame Ladungen sowohl bei der Kontroll- als auch Verhaltensüberzeugung auf. Dies erscheint inhaltlich plausibel, da die Inanspruchnahme von Medizin bei den genannten Erkrankungen sowohl auf einer Verhaltens- als auch auf einer Kontrollüberzeugung beruhen kann. Ein ähnliches Ergebnis fand sich bei dem Item zur Messung der Überzeugung in die Wirksamkeit bei der Anwendung von Medizin. Auch hierbei lassen sich die jeweiligen Faktorladungen erklären: Menschen können die Wirksamkeit von Medizin als förderlichen Faktor für die Inanspruchnahme der Behandlungsform bewerten (Kontrollüberzeugung); gleichzeitig können sie davon überzeugt sein, dass Medizin wirkt (Verhaltensüberzeugung). Ein ähnliches Ergebnis liefert die explorative Faktorenanalyse der Items zur Messung der Überzeugungen in die Wirkung von Paramedizin.

### Strukturgleichungsmodellierung

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels Strukturgleichungsmodellierungen (s. Kap. 7.3.2.4 und Kap. 7.3.3.4). Durch dieses Vorgehen wurden Zusammenhänge zwischen den Parametern hypothesengeleitet auf Grundlage theoretischer und empirischer Annahmen geprüft. Zudem eignet sich dieses Verfahren besonders gut zur Untersuchung komplexer Variablenzusammenhänge (Weiber und Mühlhaus 2010). Des Weiteren wurde durch die Strukturgleichungsmodellierung gezeigt, dass die Zusammenhänge zwischen den Parametern unterschiedlich stark ausgeprägt sind (s. Kap. 7.3.2.5, Kap. 7.3.3.5).

Im Hinblick auf die Modell-Fit-Werte sei darauf hingewiesen, dass bei der Modellsparsamkeit Verbesserungen vorgenommen werden können (s. Kap. 7.3.2.3, Kap. 7.3.3.3). Beide Strukturgleichungsmodelle sind sehr komplex, da sie neben den proximalen auch die distalen Einflussvariablen erheben (s. Kap. 7.2). Eine bessere Modellsparsamkeit könnte beispielsweise

dadurch erreicht werden, dass nur die wichtigsten Überzeugungen erhoben werden und dadurch das Modell reduziert wird.

#### Theoretische Grundlage: Theorie des geplanten Verhaltens

Die Theorie des geplanten Verhaltens diente als Grundlage für die vorliegende Arbeit (s. Kap. 5). Sie erwies sich als angemessenes Modell zur Untersuchung der Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin (s. Kap. 7.3.2.4, Kap. 7.3.3.4). Insgesamt wurde bei der Intention zur Inanspruchnahme medizinischer Behandlungsverfahren eine Varianzaufklärung von 73% erreicht. Die Varianzaufklärung der Intention zur Anwendung von Paramedizin betrug 87% (s. Kap. 7.3.2.5, Kap. 7.3.3.5). Verglichen mit den Ergebnissen aus Metastudien von Armitage et al. (2010), in denen eine durchschnittliche Varianzaufklärung von 39% erreicht wurde und von McEachan et al. (2016) mit einer durchschnittlichen Varianzaufklärung von 44,3% (s. Kap. 2.3.2.2), zeigen die Werte der vorliegenden Untersuchung ein deutlich besseres Ergebnis.

Zwischen den proximalen Prädiktoren der Intention zur Anwendung von Medizin wurden neben signifikanten Korrelationen auch solche ohne Signifikanz gemessen. Im Modell zur Paramedizin wurden zwischen diesen keine signifikanten Zusammenhänge festgestellt, obwohl die Theorie des geplanten Verhaltens diese annimmt (s. Kap. 5, Kap. 7.3). Jedoch wurden auf Ebene der Überzeugungen signifikante Korrelationen gemessen, welche in der Theorie nicht beschrieben werden. Dies könnte sowohl am Inhaltsbereich als auch an der Formulierung der Items liegen, die im Bereich der proximalen Konstrukte allgemeiner ausfallen als auf der distalen Ebene. Da die Überzeugungen jedoch Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle determinieren, kann davon ausgegangen werden, dass auch zwischen den Konstrukten eine bedeutsame Korrelation vorliegt. Dieses Ergebnis verdeutlicht die hohe Relevanz in Untersuchungen neben den proximalen Konstrukten, auch die distalen Parameter zu erheben (vgl. Kap. 5.9).

Obwohl in der Untersuchung Einstellungen und subjektive Normen als bedeutende Einflussparameter auf die Intention gemessen wurden, kann aus diesen Ergebnissen nicht zwangsläufig abgeleitet werden, dass ausschließlich diese Parameter die Ausführung des Verhaltens bedingen (s. Kap. 7.3, Kap. 8.1). Aus Untersuchungen (Ajzen und Fishbein 1980; Ajzen 2011; Conner et al. 2000; Sheeran 2002) ist bekannt, dass Menschen trotz einer hohen Intention, das Verhalten nicht ausführen (sogenannte intention-behavior-gap) (s. Kap. 5.2, Kap. 5.9). Als mögliche Ursache kann dabei der direkte Effekt der wahrgenommenen bzw. tatsächlichen Verhaltenskontrolle auf das Verhalten angenommen werden (Ajzen 1991). In der vorliegenden Untersuchung

erwies sich die wahrgenommene Verhaltenskontrolle nicht als Prädiktor der Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin; ein direkter Einfluss des Parameters und seiner Überzeugungen auf das Verhalten ist demnach denkbar (s. Kap. 7.3, Kap. 8.1). Dieser Zusammenhang müsste jedoch in weiteren Studien untersucht werden.

### **8.3 Fazit: Implikationen und Ausblick**

Die Auseinandersetzung mit gesundheitsrelevanten Themen hat eine sehr hohe Bedeutung für die Gesundheitsförderung (Hamdorf 2018) (s. Kap. 3). Dementsprechend wird u. a. die Förderung von Kompetenzen zur Gestaltung gesunder Lebensweisen in der Empfehlung für Gesundheitserziehung und Prävention in der Schule als verbindliches Ziel von der KMK (2012) formuliert. Allerdings wird darin die Auseinandersetzung mit spezifischen Themen wie „Medizin“, „Paramedizin“ und „Arzneimittel“ nicht erwähnt (s. Kap. 3.1). Laut Hamdorf (2018) und Graf (2006) ist dies jedoch im Rahmen einer wissenschaftsorientierten Gesundheitsförderung notwendig. Einen möglichen Anknüpfungspunkt dafür bietet die Kompetenzformulierung der Bildungsstandards (KMK 2005), in welcher die Lernenden in der Lage sein sollten, Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit zu beurteilen. Im Rahmen dieser Auseinandersetzung können Lernende mit medizinischen und paramedizinischen Themen konfrontiert werden. Eine wichtige Bedeutung kommt dabei geeignetem Bildungsmaterial zu. In der vorliegenden Arbeit wurde dieses in Hinblick auf deren Darstellung von Medizin und Paramedizin untersucht (s. Kap. 3.2). Des Weiteren kommt den Lehramtsstudierenden des Fachs Biologie eine essentielle Bedeutung im Rahmen der gesundheitlichen Bildungsarbeit zu, da diese als zukünftige Lehrkräfte Gesundheitsförderung unterrichten werden (s. Kap. 6.2, Kap. 7.2). Um eine angemessene Bildungsarbeit über Medizin und Paramedizin leisten zu können, ist es bedeutsam, die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung der Behandlungsformen zu kennen (vgl. Graf 2007) (s. Kap. 5.8). Diese wurden in der vorliegenden Studie von Studierenden des Lehramts Biologie erhoben (s. Kap. 6, Kap. 7). Da die Untersuchung an Biologie-Lehramtsstudierenden im ersten Semester durchgeführt wurde, zeigen die Ergebnisse auch die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin von einer Personengruppe auf, die die Schule erst vor Kurzem abgeschlossen hat und den Lebenswissenschaften nahe steht, da sie Biologie als Studienfach gewählt hat. Die Befunde liefern somit auch Anknüpfungspunkte für die schulische Bildungsarbeit bei der Unterstützung des Kompetenzerwerbs über Medizin und Paramedizin im Sinne der Health Literacy.

Im Rahmen der Literaturrecherche, in welcher die Darstellung medizinischer und paramedizinischer Behandlungsverfahren in biologiedidaktischen Publikationen untersucht wurde, wurde

festgestellt, dass medizinische Inhalte häufig positiv beschrieben werden, indem beispielsweise die hohe Bedeutsamkeit von Diagnoseverfahren aufgezeigt wird. Die Darstellung von Arzneimitteln erfolgt jedoch oft negativ und mit Bezug auf Nebenwirkungen und der Sucht- sowie Drogenproblematik. Zudem fehlt bei der Darstellung medizinischer Behandlungsverfahren oft der Bezug zu den Erkenntnismethoden, mit welchen Mediziner ihr Wissen erlangen. Des Weiteren wurde in der Untersuchung festgestellt, dass der Themenkomplex „Medizin und Paramedizin“ in biologiedidaktischen Veröffentlichungen nur gelegentlich behandelt wird (Berck und Graf 2018; Hamdorf 2018; Schmidt 2014; Schmidt und Graf 2020). Findet darin eine Auseinandersetzung statt, so ist diese meist unkritisch und paramedizinische Behandlungsverfahren werden wohlwollend beschrieben; ein Bezug zur fehlenden Wissenschaftlichkeit der Verfahren bleibt häufig aus. Evidenzgeprüfte medizinische Therapien bzw. Medikamente werden hingegen mit Verweis auf ihr Suchtpotential und mögliche Nebenwirkungen beschrieben. Diese Art der Darstellung birgt die Gefahr, dass bei den Lernenden Vorstellungen generiert werden, die negative Folgen auf deren Gesundheit haben könnten. Dieser Befund zeigt die Notwendigkeit der Entwicklung von didaktisch geeignetem Bildungsmaterial. Die Ergebnisse verdeutlichen jedoch auch, dass es im vorhandenen Material bereits zahlreiche Anknüpfungspunkte für die Auseinandersetzung mit medizinischen und paramedizinischen Behandlungsverfahren gibt. Allerdings wird dieses Potential häufig nicht (angemessen) ausgeschöpft. Schmidt und Graf (2020) führen die unzureichende Auseinandersetzung mit der Thematik auf das Fehlen geeigneter Praxismaterialien zurück und zeigen praktische Möglichkeiten der Unterstützung des Kompetenzerwerbs über Medizin und Paramedizin im Sinne der Health Literacy (s. Kap. 3.2). In ihrer Materialsammlung greifen sie einige Überzeugungen zur Anwendung von Medizin und Paramedizin, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erhoben wurden, auf und beleuchten diese kritisch mit Bezug auf die Methoden der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung.

Im Rahmen der Befragung an Lehramtsstudierenden wurde gezeigt, dass die subjektive Norm den stärksten Prädiktor der Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin darstellt. Die Untersuchung der normativen Überzeugungen ergab, dass vor allem die Eltern und Freunde der Befragten wichtige Einflussgrößen darstellen (s. Kap. 7.3.2.5, Kap. 7.3.3.5). Diese Ergebnisse können im Rahmen des universitären Bildungsangebots zu Medizin und Paramedizin nur bedingt berücksichtigt werden. Im universitären Kontext ist es kaum möglich, die Eltern der Befragten in die Bildungsarbeit einzubinden. Jedoch können vor allem im Rahmen der schulischen Gesundheitsförderung Eltern in die Arbeit involviert werden. Dies kann in Form von Elternabenden, Projekttagen oder dem Verteilen von Infomaterial erfolgen. Allerdings ist diese

Vorgehensweise mit einem hohen Aufwand verbunden. Längerfristig betrachtet, kann die kritische Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin im Rahmen des Bildungsgangs eine wichtige Funktion erfüllen, indem sie Menschen aufklärt, die als zukünftige Eltern die nachfolgende Generation in entscheidender Weise prägen. Zudem werden durch die kritische Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin in der schulischen und universitären Ausbildung Mitschüler bzw. Kommilitonen aufgeklärt. Diese Peers stellen laut der durchgeführten Befragung eine wichtige Einflussgröße auf die Intention zur Anwendung medizinischer und paramedizinischer Behandlungsverfahren dar.

Die Ergebnisse verdeutlichen weiterhin, dass die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin signifikant von Einstellungen und Verhaltensüberzeugungen beeinflusst werden. Diese proximalen und distalen Prädiktoren sollten beim Kompetenzerwerb zur Medizin und Paramedizin im Sinne der Health Literacy berücksichtigt werden (vgl. Kap. 4.3). Dabei sollten die Argumente der Einstellung bzw. Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin und Paramedizin gezielt und kritisch aufgegriffen werden. Da bei der Verhaltensüberzeugung in die Anwendung von Paramedizin und Medizin der Überzeugung in die Wirksamkeit eine hohe Bedeutung zukommt, sollte diese im Rahmen der gesundheitsfördernden Bildungsarbeit aufgegriffen werden. In diesem Zusammenhang bietet es sich an, die Wirkungsweisen der Behandlungsverfahren aufzuzeigen, miteinander zu vergleichen und kritisch zu hinterfragen. Schmidt und Graf (2020) greifen in ihrem Lehrwerk diese und weitere Überzeugungen auf. Das konzipierte Praxismaterial kann demnach als Anregung für die Unterstützung des Kompetenzerwerbs über Medizin und Paramedizin eingesetzt werden. Die Effizienz des Materials wurde bislang an einer kleinen Gruppe empirisch geprüft (s. Kap. 3.2). In Zukunft könnte dies in Form einer größeren Interventionsstudie mit Optimierungsschleifen erfolgen (vgl. Wolf 2013).

Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle und die Kontrollüberzeugungen erwiesen sich in der vorliegenden Studie nicht als signifikante Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung medizinischer und paramedizinischer Behandlungsverfahren (s. Kap. 7.3.2.5, Kap. 7.3.3.5). Kontrollfaktoren können allerdings auch unabhängig von der Intention auf die Ausführung eines Verhaltens wirken (s. Kap. 5.5). So stellten Armitage et al. (2010) in ihrer Untersuchung fest, dass die wahrgenommene Verhaltenskontrolle als Moderator einen Einfluss auf die Ausführung eines Verhaltens haben kann (dieser Effekt wurde in der vorliegenden Studie nicht untersucht, da das tatsächliche Verhalten nicht erfasst wurde). Demnach sollten diese Konstrukte bei der Unterstützung des Kompetenzerwerbs über Medizin und Paramedizin - im Sinne der Health Literacy (s. Kap. 4.3) - in der schulischen und universitären Bildung berücksichtigt werden. In der vorliegenden Untersuchung wurde die Kontrollüberzeugung in die Wirksamkeit

von Medizin als wichtigste Einflussvariable gemessen. Die Unterstützung des Kompetenzerwerbs über Medizin im Sinne der Health Literacy könnte an dieser Stelle - ähnlich wie bei den Verhaltensüberzeugungen - über die Auseinandersetzung mit der spezifischen Wirksamkeit von Medizin erfolgen. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, diese mit den angeblichen Wirkungsweisen der Paramedizin zu vergleichen (s. Kap. 2) (Hamdorf 2018; Hamdorf und Graf 2018; Schmidt und Graf 2020; Teichfischer und Münstedt 2011). Auch hierzu findet sich Praxis-Material bei Schmidt und Graf (2020). Bei der Kontrollüberzeugung in die Anwendung von Paramedizin wurde in der vorliegenden Studie die Aufklärung über die Behandlungsverfahren als wichtigste Einflussgröße angegeben (s. Kap. 7.3.3.5). Die Aufklärung über Paramedizin kann unter anderem die Auseinandersetzung mit Themen wie Parawissenschaft und deren angebliche Erkenntnisprozesse sowie Wirkungsweisen, Behandlungsverfahren und mögliche Risiken der Paramedizin beinhalten (s. Kap. 2) (Hamdorf 2018; Hamdorf und Graf 2018; Schmidt und Graf 2020; Teichfischer und Münstedt 2011). Auch zu diesen Themen bieten Schmidt und Graf (2020) Anregungen in ihrem Werk (s. Kap. 3.2).

Es wurde festgestellt, dass sich über 80% der Befragten mit dem Themenkomplex „Medizin und Paramedizin“ im Rahmen des Bildungsgangs nicht beschäftigt haben (s. Kap. 7.3.1). Dieser Befund ist nicht verwunderlich, da die Auseinandersetzung mit den genannten Inhalten nicht curricular verankert ist. So stellte Hamdorf (2018) fest, dass Lehramtsstudierende nur ein lückenhaftes Wissen über paramedizinische Themen aufweisen. Die hohe Relevanz der Themen verdeutlicht jedoch, dass dies im Rahmen der Gesundheitsförderung notwendig ist (s. Kap. 3). Gerade durch die Auseinandersetzung mit der Medizin in Abgrenzung zur Paramedizin - als Gegenbeispiel der evidenzbasierten Medizin - wird deren hohe Bedeutung deutlich (vgl. Graf 2004).

Vor allem für Lehramtsstudierende ist der Kompetenzerwerb über Medizin und Paramedizin wichtig, da sie als angehende Lehrkräfte zukünftig Gesundheitsförderung unterrichten werden. Die Auseinandersetzung mit medizinischen und paramedizinischen Behandlungsverfahren kann sinnvoll in einen wissenschaftstheoretischen Diskurs eingebettet und fächerübergreifend erfolgen (Schmidt und Graf 2020) (s. Kap. 3). Für die schulische Bildungsarbeit finden sich zahlreiche Anknüpfungspunkte für die Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin mit den Kompetenzbereichen der Erkenntnisgewinnung und Fachmethoden sowie Bewertung und Reflexion, die im Rahmen des Hessischen Kerncurriculums gymnasiale Oberstufe für das Fach Biologie (Hessisches Kultusministerium 2016b) verbindlich verankert sind. Durch die Auseinandersetzung mit Medizin in Abgrenzung zur Paramedizin kann u. a. der Prozess der natur-

wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung reflektiert und die Naturwissenschaft als wissenschaftliche Disziplin ausgearbeitet werden (Kompetenzbereich: Erkenntnisgewinnung und Fachmethoden). Des Weiteren können u. a. fachbezogene Sachverhalte in naturwissenschaftlichen Zusammenhängen sachgerecht beurteilt und bewertet werden (Kompetenzbereich: Bewertung und Reflexion) (Hessisches Kultusministerium 2016b).

Bisher wurden die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin von Lehramtsstudierenden erhoben (s. Kap. 6, Kap. 7). Da der Schule und dem Biologieunterricht eine wichtige Bedeutung für die Förderung der Gesundheitskompetenz zukommt, bietet es sich an, die konzipierte Befragung auch mit Schülerinnen und Schülern der Oberstufe durchzuführen. Voraussichtlich werden sich die Befunde - vor allem, wenn Schülerinnen und Schüler mit einem naturwissenschaftlichen Leistungsfach befragt werden - von den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung nicht stark unterscheiden, da hierbei Studienanfängerinnen und -anfänger befragt wurden, die erst vor kurzem die Schule abgeschlossen haben. Interessant wären vor allem auch Befragungen an Schülerinnen und Schülern mit geisteswissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Leistungsfächern sowie deren Vergleich. Auch Befragungen an Lehrkräften wären wichtig. Insgesamt betrachtet, sollte sich der Kompetenzerwerb über Medizin und Paramedizin - im Sinne der Health Literacy (s. Kap. 4.3) - nicht nur auf den Bereich der Schule und Universität beschränken und dort verbindlich verankert werden, sondern vielmehr auch auf der gesellschaftlichen Ebene erfolgen (s. Kap. 3) (Graf 1999, 2004, 2006; Graf und Lammers 2015; Hamdorf 2018; Hamdorf und Graf 2018; Schmidt und Graf 2020).



## 9 Zusammenfassung

- Die Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin hat eine hohe Bedeutung für die Bildungsarbeit und den Kompetenzerwerb im Rahmen der Gesundheitsförderung (Kap. 1 und 3).
- Es gibt demografische und psychosoziale Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme von Medizin und Paramedizin (Kap. 2).
- Eine Auswertung von biologiedidaktischem Material sowie Schulbüchern ergab, dass eine kritische und wissenschaftsorientierte Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex häufig fehlt (Kap. 3).
- Um eine angemessene Unterstützung im Kompetenzerwerb über Medizin und Paramedizin im Sinne der Health Literacy leisten zu können, sollten die Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung dieser Behandlungsverfahren bekannt sein. Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens versuchen die Zusammenhänge zwischen diesen Parametern zu beschreiben (Kap. 1, Kap. 4, Kap. 5). Bisher fehlten Untersuchungen an Lehramtsstudierenden des Fachs Biologie - einer besonders wichtigen Probandengruppe, da sie als zukünftige Lehrkräfte Gesundheitsförderung unterrichten werden (Kap. 1, Kap. 2).
- Diesem Forschungsdesiderat wurde in der vorliegenden Untersuchung nachgegangen.
- Ein geeignetes Modell zur Durchführung der Untersuchungen stellt dabei die Theorie des geplanten Verhaltens dar (Kap. 5).
- In einer umfangreichen explorativen Befragung wurden die distalen Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin von Lehramtsstudierenden in Form von Verhaltens- und Kontrollüberzeugungen sowie normativen Überzeugungen erfasst (Kap. 6).
- Auf den Ergebnissen der Vorstudie aufbauend, wurde ein Fragebogen zur Erhebung der Einflussfaktoren auf die Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin konzipiert und eine Befragung mit Lehramtsstudierenden des Faches Biologie durchgeführt (Kap. 7).
- Einstellung und subjektive Norm sind signifikante Prädiktoren der Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin, wobei die subjektive Norm den stärksten Einflussfaktor darstellt. Demnach haben Menschen eine hohe Intention zur Anwendung der Behandlungsverfahren, wenn sie positive Folgen des Verhaltens erwarten und wenn die Ausführung des Verhaltens von ihren Bezugspersonen befürwortet wird (Kap. 7).

- Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle erwies sich nicht als signifikanter Vorhersageparameter der Intention; jedoch sollte das Konstrukt und die Kontrollüberzeugungen bei der Unterstützung des Kompetenzerwerbs über Medizin und Paramedizin im Sinne der Health Literacy berücksichtigt werden, da sie direkt auf das Verhalten wirken können (dieser Zusammenhang sollte allerdings in zukünftigen Studien untersucht werden) (Kap. 7).
- Verhaltensüberzeugung, normative Überzeugung und Kontrollüberzeugung haben einen signifikanten Einfluss auf die proximalen Parameter der Intention zur Anwendung von Medizin und Paramedizin (Kap. 7).
- Die Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Medizin wird signifikant von der Überzeugung in die Behandlung einer akuten, schweren und chronischen Erkrankung beeinflusst. Weitere signifikante Einflussgrößen sind die Überzeugung in die Wirksamkeit sowie chemische Wirkung medizinischer Behandlungsverfahren (Kap. 7).
- Eltern, Freunde, Geschwister und Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens sind signifikante Einflussgrößen der normativen Überzeugung zur Anwendung von Medizin und Paramedizin. Im Hinblick auf die Paramedizin wurden auch andere Verwandte (z. B. Großeltern) als signifikante Einflussparameter ermittelt. Sowohl bei den normativen Überzeugungen zur Anwendung von Medizin als auch Paramedizin wurden Eltern als die einflussreichsten Bezugspersonen angegeben (Kap. 7).
- Zu den signifikanten Kontrollfaktoren, die die Anwendung von Medizin erleichterten, gehören chronische und schwere Erkrankungen, die Wirksamkeit, der Zugang sowie die Aufklärung über Medizin (Kap. 7).
- Es wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Angabe über die Anwendung von Medizin in den letzten 12 Monaten und chronischen Erkrankungen festgestellt. Zudem hat die Angabe über die Anwendung von Medizin und Paramedizin in der Vergangenheit einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung der jeweiligen Behandlungsverfahren (Kap. 7).
- Die Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin wird signifikant von der Überzeugung in die Behandlung einer akuten, leichten und chronischen Erkrankung beeinflusst. Weitere signifikante Einflussgrößen sind die Überzeugung in die Wirksamkeit der Verfahren sowie das Vertrauen in Paramedizin (Kap. 7).
- Die Aufklärung über Paramedizin ist der stärkste Kontrollfaktor, der die Anwendung des Behandlungsverfahrens erleichtert. Zu den weiteren signifikanten Kontrollfaktoren

zählen der Zugang, die Überzeugung in die sanfte Wirkung, der wissenschaftliche Wirkungsnachweis sowie Erfahrungen mit Paramedizin (Kap. 7).

- Die Angabe über die Anwendung von Paramedizin in den letzten 12 Monaten korreliert signifikant mit Erfahrungen mit ihr (Kap. 7).
- Das Geschlecht hat einen signifikanten Einfluss auf die Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin: Frauen sind in höherem Maß überzeugt (Kap. 7).
- Die Auseinandersetzung mit Medizin und Paramedizin im Rahmen des Bildungsgangs hat einen signifikanten Effekt auf die Verhaltensüberzeugung zur Anwendung von Paramedizin: Befragte, die sich mit dem Themenkomplex auseinandergesetzt haben, erwarten negative Folgen nach der Anwendung des Behandlungsverfahrens (Kap. 7).
- Die erhobenen Einflussfaktoren sollten bei der (schulischen und universitären) Unterstützung des Kompetenzerwerbs über Medizin und Paramedizin im Sinne der Health Literacy berücksichtigt werden (Kap. 8).
- Die Wirkung der erhobenen Einflussfaktoren auf die Anwendung von Medizin und Paramedizin sollte in zukünftigen Untersuchungen weiter erforscht werden. In diesem Zusammenhang sollten auch Schülerinnen und Schüler befragt werden (Kap. 8). Die kritische Auseinandersetzung mit medizinischen und paramedizinischen Behandlungsverfahren sollte im Curriculum im Rahmen der Gesundheitsförderung verbindlich verankert werden und zudem auf der gesellschaftlichen Ebene erfolgen (Kap. 8).



## 10 Literaturverzeichnis

- Abel, Thomas; Sommerhalder, Kathrin (2015): Gesundheitskompetenz/Health Literacy. Das Konzept und seine Operationalisierung. In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 58 (9), S. 923–929.
- Ahlswede, Heike; Bierbaum, Stefan; Brott, Axel; Engelhardt, Brigitte; Esders, Stefanie; Gnoyke, Andrea et al. (2015): Biologie Oberstufe. Gesamtband S II. 3. Aufl. Berlin: Cornelsen.
- Ajzen, Icek (2006a): Behavioral Interventions Based on the Theory of Planned Behavior. Online verfügbar unter <https://people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.intervention.pdf>, zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Ajzen, Icek (2006b): Constructing a TpB Questionnaire: Conceptual and Methodological Considerations. Online verfügbar unter <http://www.people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.measurement.pdf>, zuletzt geprüft am 17.08.2016.
- Ajzen, Icek (1991): The theory of planned behavior. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50 (2), S. 179–211.
- Ajzen, Icek (2001): Nature and operation of attitudes. In: *Annual review of psychology* 52 (1), S. 27–58.
- Ajzen, Icek (2002): Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. In: *Journal of Applied Social Psychology* 32 (4), S. 665–683.
- Ajzen, Icek (2005): Attitudes, Personality and Behavior. Maidenhead UK: Open Press.
- Ajzen, Icek (2011): The theory of planned behaviour. Reactions and reflections. In: *Psychology & health* 26 (9), S. 1113–1127.
- Ajzen, Icek (2015): Consumer attitudes and behavior: The theory of planned behavior applied to food consumption decisions. In: *Rivista di Economia Agraria* 70 (2), S. 121–138.
- Ajzen, Icek (2017): I know how to measure perceived behavioral control, but how do you measure actual behavioral control? Online verfügbar unter <http://people.umass.edu/aizen/faqtxt.html>, zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Ajzen, Icek; Fishbein, Martin (1970): The prediction of behavior from attitudinal and normative variables. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 6 (4), S. 466–487.
- Ajzen, Icek; Fishbein, Martin (1975): Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research. Reading: Addison-Wesley.
- Ajzen, Icek; Fishbein, Martin (1980): Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Ajzen, Icek; Fishbein, Martin (2005): The influence of attitudes on behavior. In: Blair Johnson, Dolores Albarracín und Mark Zanna (Hg.): The handbook of attitudes. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, S. 173–221.

- Ajzen, Icek; Joyce, Nicholas; Sheikh, Sana; Cote, Nicole Gilbert (2011): Knowledge and the Prediction of Behavior. The Role of Information Accuracy in the Theory of Planned Behavior. In: *Basic and Applied Social Psychology* 33 (2), S. 101–117.
- Ajzen, Icek; Madden, Thomas (1986): Prediction of goal-directed behavior. Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 22 (5), S. 453–474.
- Allison, Paul (2012): Handling missing data by maximum likelihood. In: *Proceedings SAS Global Forum*, S. 1–21.
- Ameade, Evans Paul Kwame; Amalba, Anthony; Helegbe, Gideon Kofi; Mohammed, Baba Sulemana (2016): Medical students' knowledge and attitude towards complementary and alternative medicine - A survey in Ghana. In: *Journal of traditional and complementary medicine* 6 (3), S. 230–236.
- Araz, Arzu; Harlak, Hacer; Meşe, Gülgün (2009): Factors related to regular use of complementary/alternative medicine in Turkey. In: *Complementary therapies in medicine* 17 (5-6), S. 309–315.
- Arbuckle, James (2009): Amos™ 18 User's Guide. Chicago. Online verfügbar unter [http://www.sussex.ac.uk/its/pdfs/Amos\\_18\\_Users\\_Guide.pdf](http://www.sussex.ac.uk/its/pdfs/Amos_18_Users_Guide.pdf), zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Armitage, Christopher; Conner, Mark (2001): Efficacy of the Theory of Planned Behaviour. A meta-analytic review. In: *British Journal of Social Psychology* 40 (4), S. 471–499.
- Armitage, Christopher; Conner, Mark; Loach, Justin; Willetts, David (2010): Different Perceptions of Control. Applying an Extended Theory of Planned Behavior to Legal and Illegal Drug Use. In: *Basic and Applied Social Psychology* 21 (4), S. 301–316.
- Arnold, Julia (2018): An integrated model of decision-making in health contexts. The role of science education in health education. In: *International Journal of Science Education* 40 (5), S. 519–537.
- Asare, Matthew (2015): Using the Theory of Planned Behavior to determine the condom use behavior among college students. In: *American journal of health studies* 30 (1), S. 43–50.
- Astin, John (1998): Why patients use alternative medicine: Results of a national study. In: *Journal of the American Medical Association* 279 (19), S. 1548–1553.
- Atkinson, John (1964): An introduction to motivation. Princeton: Van Nostrand.
- Aust, Norbert (2013): In Sachen Homöopathie. Eine Beweisaufnahme. Ebersdorf: 1-2 Buch.
- Baack, Katharina (2013): Natura. Biologie für Gymnasien. Stuttgart: Klett.
- Bamberg, Sebastian (2002): Implementation intention versus monetary incentive comparing the effects of interventions to promote the purchase of organically produced food. In: *Journal of Economic Psychology* 23 (5), S. 573–587.
- Bamberg, Sebastian; Davidov, Eldad; Schmidt, Peter (2008): Wie gut erklären „enge“ oder „weite“ Rational-Choice-Versionen Verhaltensveränderungen? In: Andreas Diekmann, Klaus

- Eichner, Peter Schmidt und Thomas Voss (Hg.): Rational Choice: Theoretische Analysen und empirische Resultate. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 143–169.
- Bandura, Albert (1997a): Self-efficacy. The exercise of control. New York: Freeman.
- Bandura, Albert (1977b): Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. In: *Psychological Review* 84 (2), S. 191–215.
- Bandura, Albert (2004): Health promotion by social cognitive means. In: *Health Education & Behavior* 31 (2), S. 143–164.
- Bangert-Drowns, Robert (1988): The effects of school-based substance abuse education - meta-analysis. In: *Journal of drug education* 18 (3), S. 243–264.
- Bartels-Eder, Monika; Darge, Ekkehard; Dröge, Elke; Heise, Susanne; Kleesattel, Walter; Pätzelt, Cornelia et al. (2009): Biologie. Berlin: Cornelsen.
- Battjes, Robert (1985): Prevention of adolescent drug abuse. In: *The International journal of the addictions* 20 (6-7), S. 1113–1134.
- Bauer, Deidre; Arnold, Julia; Kremer, Kerstin (2018): Consumption-Intention Formation in Education for Sustainable Development. An Adapted Model Based on the Theory of Planned Behavior. In: *Sustainability* 10 (10), S. 34–55.
- Baumbach, Susanne; Diederichs, Sandra; Dolpp, Nicole; Fraterman, Thorsten; Ganz, Günther; Guckeisen, Michael et al. (2013): Prisma Biologie. Ausgabe A. Stuttgart: Klett.
- Becker, Marshall (1974): The Health Belief Model and Sick Role Behavior. In: *Health Education & Behavior* 2 (4), S. 409–419.
- Beer, André-Michael; Burlaka, Ievgeniia; Buskin, Stephen; Kamenov, Borislav; Pettenazzo, Andrea; Popova, Diana et al. (2016): Usage and Attitudes Towards Natural Remedies and Homeopathy in General Pediatrics. A Cross-Country Overview. In: *Global pediatric health* 105 (1), 1-9.
- Behrens, Henning; Beuck, Hans-Günther; Dobers, Joachim; Groth, Horst; Klöckner, Fritz; Knippenberg, Axel et al. (2011): Biologie heute aktuell. Ein Lehr- und Arbeitsbuch. Braunschweig: Schroedel.
- Bennett, Paul; Bozionelos, Giorgos (2000): The theory of planned behaviour as predictor of condom use. A narrative review. In: *Psychology, Health & Medicine* 5 (3), S. 307–326.
- Berck, Karl-Heinz (2002): Esoterik im Vormarsch – Naturwissenschaftsunterricht versagt?! In: *Der mathematisch und naturwissenschaftliche Unterricht* 55 (4), S. 195.
- Berck, Karl-Heinz; Graf, Dittmar (2018): Biologiedidaktik. Grundlagen und Methoden. Unter Mitarbeit von Anke Fischer und Melek Yaman. 5. Aufl. Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag.
- Berg, Kenneth (1966): Ethnic attitudes and agreement with a Negro person. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 4 (2), S. 215–220.
- Bergau, Manfred; Beuren, Anke; Bohm, Irmgard; Ganz, Günther; Hagen, Gerda; Lisse-Thöneböhn, Claudia et al. (2006): Prisma - Biologie 7-10. Stuttgart: Klett.

- Bergau, Manfred; Beuren, Anke; Bohm, Imrgard; Ganz, Günther; Hagen, Gerda; Lisse-Thö-  
neböhn, Claudia et al. (2007a): Prisma - Biologie 5/6. Stuttgart: Klett.
- Bergau, Manfred; Müller, Ina; Ratke, Dorothea; Schäfer, Burkhard (2007b): Einblicke Biolo-  
gie 2. 7. bis 10. Schuljahr. Stuttgart: Klett.
- Beyer, Irmtraud (2009): Natura - Biologie für Gymnasien 3. Unter Mitarbeit von Horst Bi-  
ckel, Roman Claus, Claudia Dreher, Roland Frank, Gert Haala, Martin Lüdecke et al. Stutt-  
gart: Klett.
- Beyer, Irmtraud; Bickel, Horst; Gropengießer, Harald; Kluge, Siegfried; Knauer, Bernhard;  
Kronberg, Inge et al. (2011): Natura. Biologie für Gymnasien, Oberstufe. Stuttgart: Klett.
- Bleser, William; Elewonibi, Bilikisu Reni; Miranda, Patricia; BeLue, Rhonda (2016): Com-  
plementary and Alternative Medicine and Influenza Vaccine Uptake in US Children. In: *Pedi-  
iatrics* 138 (5), S. 1–12.
- Bleuel, Heike-Solweig; Born, Anne; Brott, Axel; Engelhardt, Brigitte; Esders, Stefanie;  
Gnoyke, Andrea et al. (2009): Biologie Oberstufe. Berlin: Cornelsen.
- Bolay, Eberhard (2001): Das Gift der Armut. In: *Unterricht Biologie: Gifte* 25 (264), S. 34–  
39.
- Booth, Brenda; Stewart, Katharine; Curran, Geoffrey; Cheney, Ann; Borders, Tyrone (2014):  
Beliefs and attitudes regarding drug treatment. Application of the theory of planned behavior  
in African-American cocaine users. In: *Addictive Behaviors* 39 (10), S. 1441–1446.
- Borsari, Brian; Carey, Kate (2003): Descriptive and injunctive norms in college drinking. A  
meta-analytic integration. In: *Journal of studies on alcohol* 64 (3), S. 331–341.
- Bösche-Teuber, Renate (2001): Homöopathie - kleine Kügelchen, große Wirkung? In: *Unter-  
richt Biologie: Alternative Wege in der Medizin* 25 (262), S. 40–44.
- Braner, Jens; Braner, Axel (2001): Ist gegen Schmerz ein Kraut gewachsen? In: *Unterricht  
Biologie: Alternative Wege in der Medizin* 25 (262), S. 37–39.
- Braun, Jürgen; Paul, Andreas; Baron, Diethard; Hector, Uwe; Heil, Ingeborg; Hielen-Knabe,  
Werner et al. (2013): Biologie Heute SII. Erweiterte Ausgabe. Braunschweig: Westermann.
- Brauner, Frank (2005): Ginkgo biloba - ein wundersamer Baum. In: *Unterricht Biologie: Arz-  
neimittel* 29 (309), S. 17–20.
- Bray, Douglas (1950): The prediction of behavior from two attitude scales. In: *The Journal of  
Abnormal and Social Psychology* 45 (1), S. 64–84.
- Bresser, Heike (2003): Morphium: Was ein Schmerz- zum Suchtmittel macht. In: *Unterricht  
Biologie: Sucht* 27 (281), S. 42–46.
- Browne, Michael; Cudeck, Russell (1993): Alternative Ways of Assessing Model Fit. In:  
Kenneth Bollen und Scott Long (Hg.): Testing structural equation models. Newbury Park:  
Sage Publications, S. 136–162.
- Browne, Michael; Mels, Gerhard (1992): RAMONA - User's Guide. Columbus: Ohio State  
University.



- Bruvold, William (1993): A Meta-Analysis of Adolescent Smoking Prevention Programs. In: *American Journal of Public Health* 83 (6), S. 872–880.
- Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz (2015): Das Fünfte Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Krankenversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477, 2482), das durch Artikel 4 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2424) geändert worden ist, vom 21.12.2015. Online verfügbar unter [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb\\_5/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb_5/gesamt.pdf), zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung (2018): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention, Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden, E-Book 2018.
- Carmines, Edward; McIver, Christopher (1981): Analyzing models with unobserved variables: Analysis of covariance structures. In: George Bohrnstedt und Edgar Borgotta (Hg.): *Social Measurement. Current Issues*. Beverly Hills: Sage Publication, S. 65–115.
- Carpenter, Christopher (2010): A meta-analysis of the effectiveness of health belief model variables in predicting behavior. In: *Health communication* 25 (8), S. 661–669.
- Carraro, Natasha; Gaudreau, Patrick (2013): Spontaneous and experimentally induced action planning and coping planning for physical activity. A meta-analysis. In: *Psychology of Sport and Exercise* 14 (2), S. 228–248.
- Chang, Mei-Ying; Liu, Chieh-Yu; Chen, Hsiao-Yu (2014): Changes in the use of complementary and alternative medicine in Taiwan. A comparison study of 2007 and 2011. In: *Complementary therapies in medicine* 22 (3), S. 489–499.
- Chatterji, Ranjana; Tractenberg, Rochelle; Amri, Hakima; Lumpkin, Michael; Amorosi, Sharon; Haramati, Aviad (2007): A large-sample survey of first- and second-year medical student attitudes toward complementary and alternative medicine in the curriculum and in practice. In: *Alternative therapies in health and medicine* 13 (1), S. 30–35.
- Chen, Mark; Bargh, John (1999): Consequences of Automatic Evaluation. Immediate Behavioral Predispositions to Approach or Avoid the Stimulus. In: *Personality and Social Psychology Bulletin* 25 (2), S. 215–224.
- Chin, Wynne (1998): The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In: *Advances in Hospitality and Leisure* 8 (2), S. 295–336.
- Choi, Byunghee; Han, Dongwoon; Na, Seonsam; Lim, Byungmook (2017): Factors related to the parallel use of complementary and alternative medicine with conventional medicine among patients with chronic conditions in South Korea. In: *Integrative medicine research* 6 (2), S. 223–229.
- Cincotta, Domenic; Crawford, Nigel; Lim, Alisa; Cranswick, Noel; Skull, Susan; South, Michael; Powell, Colin. (2006): Comparison of complementary and alternative medicine use. Reasons and motivations between two tertiary children's hospitals. In: *Archives of disease in childhood* 91 (2), S. 153–158.
- Cochrane Deutschland (2020): Evidenzbasierte Medizin. Online verfügbar unter <https://www.cochrane.de/de/ebm>, zuletzt geprüft am 07.12.2020.

- Cohen, Jacob (1988): *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2. Aufl. Hoboken: Taylor and Francis.
- Collins, Susan; Carey, Kate (2007): The theory of planned behavior as a model of heavy episodic drinking among college students. In: *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors* 21 (4), S. 498–507.
- Conner, Mark; Higgins, Andrea (2010): Long-term effects of implementation intentions on prevention of smoking uptake among adolescents. A cluster randomized controlled trial. In: *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association* 29 (5), S. 529–538.
- Conner, Mark; Norman, Paul; Bell, Russell (2002): The theory of planned behavior and healthy eating. In: *Health Psychology* 21 (2), S. 194–201.
- Conner, Mark; Sheeran, Paschal; Norman, Paul; Armitage, Christopher (2000): Temporal stability as a moderator of relationships in the Theory of Planned Behaviour. In: *British Journal of Social Psychology* 39 (4), S. 469–493.
- Cooke, Richard; Dahdah, Mary; Norman, Paul; French, David (2016): How well does the theory of planned behaviour predict alcohol consumption? A systematic review and meta-analysis. In: *Health psychology review* 10 (2), S. 148–167.
- Cooke, Richard; Sheeran, Paschal (2004): Moderation of cognition-intention and cognition-behaviour relations. A meta-analysis of properties of variables from the theory of planned behaviour. In: *British Journal of Social Psychology* 43 (2), S. 159–186.
- Cooper, Grant; Barkatsas, Tasos; Strathdee, Rob (2016): The Theory of Planned Behaviour in Educational Research using Structural Equation Modelling. In: Tasos Barkastan und Adam Bertram (Hg.): *Global Learning in the 21st Century*. Dordrecht: Sense Publishers, S. 139–162.
- Corby, Nancy; Jamner, Margaret Schneider; Wolitski, Richard (1996): Using the Theory of Planned Behavior to Predict Intention to Use Condoms Among Male and Female Injecting Drug Users. In: *Journal of Applied Social Psychology* 26 (1), S. 52–75.
- Demartini, Kelly; Carey, Kate; Lao, Kristyn; Luciano, Matthew (2011): Injunctive norms for alcohol-related consequences and protective behavioral strategies. Effects of gender and year in school. In: *Addictive Behaviors* 36 (4), S. 347–353.
- Dieterich, Sara; Stanley, Linda; Swaim, Randall; Beauvais, Fred (2013): Outcome expectancies, descriptive norms, and alcohol use. American Indian and white adolescents. In: *The journal of primary prevention* 34 (4), S. 209–219.
- DIMDI (2015): Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme 10. Revision German Modification Version 2016. Mit Aktualisierung vom 21.12.2015. Online verfügbar unter <https://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/kodesuche/onlinefassungen/htmlgm2016/>, zuletzt aktualisiert am 04.08.2017.
- DIMDI (2017): ICD-10-GM. Online verfügbar unter <https://www.dimdi.de/static/de/index.html>, zuletzt geprüft am 04.08.2017.
- Dobers, Joachim; Freundner-Huneke, Imme; Schulz, Siegfried; Zeeb, Annely (2010): *Erlebnis Biologie. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*. 4. Aufl. Braunschweig: Schroedel.

- Doll, Jorg; Orth, Bernhard (1993): The Fishbein and Ajzen Theory of Reasoned Action Applied to Contraceptive Behavior. Model Variants and Meaningfulness. In: *Journal of Applied Social Psychology* 23 (5), S. 395–415.
- Dröge, Elke; Jütz, Anja; Kleesattel, Walter; Klonk, Sabine; Pätzelt, Cornelia; Rach, Jutta et al. (2010): *Biologie. 7-9 Grundaussage Hessen*. Berlin: Cornelsen.
- Drös, Rainer; Erdmann, Andrea; Erdmann, Ulf; Gaßmann, Helmut; Keil, Manfred; Maier-Drös, Eva-Maria (1998): *BIOS*. Frankfurt am Main: Diesterweg.
- Eagly, Alice; Chaiken, Shelly (1993): *The psychology of attitudes*. Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Eagly, Alice; Chaiken, Shelly (1998): Attitude structure and function. In: Daniel Gilbert, Susan Fiske und Gardner Lindzey (Hg.): *The Handbook of Social Psychology*. 4. Aufl. New York: Oxford University Press, S. 269–322.
- Eardley, Susan; Bishop, Felicity; Prescott, Philip; Cardini, Francesco; Brinkhaus, Benno; Santos-Rey, Koldo et al. (2012): A systematic literature review of complementary and alternative medicine prevalence in EU. In: *Forschende Komplementärmedizin (2006)* 19 (2), S. 18–28.
- Eckershorn, Elisabeth; Freimann, Thomas; Gräbe, Gabriele; Jentsch, Simone; Herztsch, Uwe; Kleesattel, Walter et al. (2012): *Biologie interaktiv. 7-10 Hessen*. Berlin: Cornelsen.
- Eisenberg, Marla; Toumbourou, John; Catalano, Richard; Hemphill, Sheryl (2014): Social norms in the development of adolescent substance use. A longitudinal analysis of the International Youth Development Study. In: *Journal of youth and adolescence* 43 (9), S. 1486–1497.
- Elias, Steven; Smith, William; Barney, Chet (2012): Age as a moderator of attitude towards technology in the workplace. Work motivation and overall job satisfaction. In: *Behaviour & Information Technology* 31 (5), S. 453–467.
- Ellickson, Phyllis; Bell, Robert; McGuigan, Kimberly (1993): Preventing adolescent drug use: long-term results of a junior high program. In: *American Journal of Public Health* 83 (6), S. 856–861.
- Engel-Frühauf, Marion; Grönke, Ottokar; Jäkel, Lissy; Kleesattel, Walter; Meyer, Frank; Müller, Sabine et al. (2005): *Fokus Biologie*. Berlin: Cornelsen.
- Erdmann, Ulf; Jungbauer, Wolfgang; Klemm, Andreas; Knechten, Thomas; Mosbach, Alexandra; Müller, Ole et al. (2008): *Linder-Biologie 1*. Braunschweig: Schroedel.
- Ernst, Edzard (2007): Evaluation of complementary/alternative medicine. In: *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen - German Journal for Quality in Health Care* 101 (5), S. 313–315.
- Ernst, Edzard (2018): *Homöopathie - die Fakten [unverdünnt]*. Berlin: Springer.
- Erten, Sinan (2000): *Empirische Untersuchungen zu Bedingungen der Umwelterziehung – ein interkultureller Vergleich auf der Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens*. Marburg: Tectum.

- Eves, Frank; Hoppéa, Roberta; McLaren, Lisa (2003): Prediction of Specific Types of Physical Activity Using the Theory of Planned Behavior. In: *Journal of Applied Biobehavioral Research* 8 (2), S. 77–95.
- Farooqui, Tauheed; Renouf, Marguerite; Kenway, Steven (2016): A metabolism perspective on alternative urban water servicing options using water mass balance. In: *Water research* 106, S. 415–428.
- Feldman, Robert; Laura, Ronald (2016): The Use of Complementary and Alternative Medicine Practices Among Australian University Students. In: *Complementary health practice review* 9 (3), S. 173–179.
- Ferrer, Rebecca; Klein, William (2015): Risk perceptions and health behavior. In: *Current opinion in psychology* 91 (5), S. 85–89.
- Fila, Stefanie; Smith, Chery (2006): Applying the Theory of Planned Behavior to healthy eating behaviors in urban Native American youth. In: *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 3 (1), S. 11–21.
- Finlay, Krystina; Trafimow, David; Moroi, Eri (2006): The Importance of Subjective Norms on Intentions to Perform Health Behaviors. In: *Journal of Applied Social Psychology* 29 (11), S. 2381–2393.
- Fishbein, Martin; Ajzen, Icek (1974): Attitudes toward objects as predictors of single and multiple behavioral criteria. In: *Psychological Review* 81 (1), S. 59–74.
- Fishbein, Martin; Ajzen, Icek (1975): Belief, attitude, intention and behavior. An introduction to theory and research. Reading: Addison-Wesley.
- Fishbein, Martin; Ajzen, Icek (2010): Predicting and changing behavior. The reasoned action approach. New York: Psychology Press.
- Floyd, Donna; Prentice-Dunn, Steven; Rogers, Ronald (2000): A Meta-Analysis of Research on Protection Motivation Theory. In: *Journal of Applied Social Psychology* 30 (2), S. 407–429.
- Francis, Jill; Eccles, Martin; Johnston, Marie; Walker, Anne; Grimshaw, Jeremy; Foy, Robert et al. (2004): Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour: A manual for health services researchers. University of Newcastle upon Tyne. UK. Online verfügbar unter <http://openaccess.city.ac.uk/1735/1/TPB%20Manual%20FINAL%20May2004.pdf>, zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Frank, Angelika (2005): Wie wirkt das Fieberzäpfchen im Po? In: *Unterricht Biologie: Arzneimittel* 29 (309), S. 12–16.
- Frankenberg, Thorsten; Hausfeld, Rainer; Höxter, Henriette; Kläßen, Daniel; Lisbach, Isabel; Nußwaldt, Tjado et al. (2013): Bioskop. Braunschweig: Westermann.
- Franzkowiak, Peter; Wenzel, Eberhart (2005): Gesundheitserziehung und Gesundheitsförderung. In: Hans-Uwe Otto, Hans Thiersch und Karin Böllert (Hg.): *Handbuch Sozialarbeit, Sozialpädagogik*. 3. Aufl. München: Reinhardt, S. 716–722.

- Frass, Michael; Strassl, Robert Paul; Friehs, Helmut; Müllner, Michael; Kundi, Michael; Kaye, Alan (2012): Use and acceptance of complementary and alternative medicine among the general population and medical personnel. A systematic review. In: *The Ochsner journal* 12 (1), S. 45–56.
- French, John; Raven, Bertram (1959): The bases of social power. In: Dorwin Cartwright (Hg.): *Studies in social power*. 5. Aufl. Ann Arbor: University of Michigan, S. 150–167.
- Frey, Dieter; Stahlberg, Dagmar; Gollwitzer, Peter M. (1993): Einstellung und Verhalten: Die Theorie des überlegten Handelns und des geplanten Verhaltens. In: Dieter Frey und Martin Irlé (Hg.): *Theorien der Sozialpsychologie*. Bern: Hans Huber Verlag, S. 361–384.
- Friedrich, Ilka; Gemballa, Sven; Hüttner, Ralf; Markl, Jürgen; Nolte, Matthias; Roser, Benjamin; Schmid, Ulrich (2014): *Markl Biologie 1*. Stuttgart: Klett.
- Furnham, Adrian; Forey, Julie (1994): The attitudes, behaviors and beliefs of patients of conventional vs. complementary (alternative) medicine. In: *Journal of Clinical Psychology* 50 (3), S. 458–469.
- Furnham, Adrian; Kirkcaldy, Bruce (1996): The health beliefs and behaviours of orthodox and complementary medicine clients. In: *British Journal of Clinical Psychology* 35 (1), S. 49–61.
- Furnham, Adrian; Lovett, Joanna (2001): Predicting the Use of Complementary Medicine. A Test of the Theories of Reasoned Action and Planned Behavior. In: *Journal of Applied Social Psychology* 31 (12), S. 2588–2620.
- Furnham, Adrian; Smith, Chris (1988): Choosing alternative medicine. A comparison of the beliefs of patients visiting a general practitioner and a homoeopath. In: *Social science & medicine* 26 (7), S. 685–689.
- Gaul, Charly; Schmidt, Thomas; Czaja, Eva; Eismann, Regina; Zierz, Stephan (2011): Attitudes towards complementary and alternative medicine in chronic pain syndromes. A questionnaire-based comparison between primary headache and low back pain. In: *BMC complementary and alternative medicine* 11 (1), S. 89–97.
- Gebauer, Michael (2001): Akupunktur als alternative Schmerztherapie. In: *Unterricht Biologie: Alternative Wege in der Medizin* 25 (262), S. 22–30.
- Gehrke, Jörg; Nolting, Hans Dieter; Sekkal, Malika (2003): Welche Informationen erwarten Patienten und Versicherte von medizinischen Informationsdiensten? In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 65 (10), S. 548–554.
- Gemballa, Sven; Heinze, Jürgen; Kronberg, Inge; Markl, Jürgen; Michiels, Nico; Paulsen, Harald et al. (2010): *Biologie. Oberstufe*. Stuttgart: Klett.
- Gessner, Uwe (2011): *Arzneimittel und Chemie. Unterrichtsmaterialien für einen zeitgemäßen Chemieunterricht: Bayer Forschung aktuell*.
- Giles, Melanie; McClenahan, Carol; Cairns, Ed; Mallet, James (2004): An application of the Theory of Planned Behaviour to blood donation. The importance of self-efficacy. In: *Health Education Research* 19 (4), S. 380–391.

- Godin, Gaston; Kok, Gerio (1996): The theory of planned behavior. A review of its applications to health-related behaviors. In: *American journal of health promotion* 11 (2), S. 87–98.
- Gollwitzer, Peter (1993): Goal Achievement. The Role of Intentions. In: *European Review of Social Psychology* 4 (1), S. 141–185.
- Gollwitzer, Peter (1999): Implementation Intentions. Strong Effects of Simple Plans. In: *American Psychologist* 54 (7), S. 493–503.
- Gräbe, Gabriele; Hampl, Udo; Keiner, Karlheinz; Kleesattel, Walter; Kübler, Andreas; Lepel, Wulf-Diter et al. (2009): Fokus Biologie. Gymnasium 9 Hessen. Berlin: Cornelsen.
- Graf, Dittmar (1999): Parawissenschaften - ein Thema für den Biologieunterricht? In: *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* 52 (3), S. 170–174.
- Graf, Dittmar (2004): Nichts wirkt? Homöopathie auf dem Prüfstand. In: *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* 57 (6), S. 358–364.
- Graf, Dittmar (2006): Ist der Biologieunterricht wirklich wissenschaftsorientiert? In: *Skeptiker - Zeitschrift für Wissenschaft und kritisches Denken* 4 (19), S. 141–148.
- Graf, Dittmar (2007): Die Theorie des geplanten Verhaltens. In: Dirk Krüger und Helmut Vogt (Hg.): *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 33–43.
- Graf, Dittmar; Lammers, Christoph (2015): Medizin als Wissenschaft und als Heilhandwerk. In: Dittmar Graf und Christoph Lammers (Hg.): *Anders heilen? Wo die Alternativmedizin irrt*. Aschaffenburg: Alibri, S. 25–47.
- Grams, Natalie (2015): *Homöopathie neu gedacht. Was Patienten wirklich hilft*. Berlin: Springer Spektrum.
- Grandt, Daniel; Lappe, Veronika; Schubert, Ingrid (2019): *BARMER Arzneimittelreport 2019. Impfungen bei Kindern und Jugendlichen*. Siegburg: Asgard Verlagsservice (Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, 16).
- Grobe, Thomas; Steinmann, Susanne (2019): *Gesundheitsreport*. Hg. v. Techniker Krankenkasse. Online verfügbar unter <https://www.tk.de/re-source/blob/2060908/b719879a6b6ca54c1f2ec600985fb616/gesundheitsreport-au-2019-data.pdf>, zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Gross, Jorge; Schmidt, Michael (2007): Dentale Fitness - das Ökosystem Mundhöhle. In: *Unterricht Biologie: Gesundheit* 31 (330), S. 29–36.
- Grotjohann, Norbert (2005): Retardpräparat kontra Brausetablette: Vitamin C-Präparate im Schülerexperiment. In: *Unterricht Biologie: Arzneimittel* 29 (309), S. 41–45.
- Haas, Liane (2001): Das Johanniskraut - Heilkraut oder Giftpflanze. In: *Unterricht Biologie: Gifte* 25 (264).
- Hagger, Martin; Lonsdale, Adam; Koka, Andre; Hein, Vello; Pasi, Heidi; Lintunen, Taru; Chatzisarantis, Nikos (2012): An intervention to reduce alcohol consumption in undergraduate students using implementation intentions and mental simulations. A cross-national study. In: *International journal of behavioral medicine* 19 (1), S. 82–96.

- Hagger, Martin; Luszczynska, Aleksandra (2014): Implementation intention and action planning interventions in health contexts. State of the research and proposals for the way forward. In: *Applied psychology. Health and well-being* 6 (1), S. 1–47.
- Hamdorf, Elena (2018): Einstellungs- und Nutzungsanalyse bedeutender alternativmedizinischer Verfahren – eine explorative Studie mit Lehramtsstudierenden und Vergleichsgruppen. Dissertation Universität Gießen.
- Hamdorf, Elena; Graf, Dittmar (2018): Wissen und Einstellung zur Alternativmedizin. In: *Skeptiker - Zeitschrift für Wissenschaft und kritisches Denken* (4).
- Hänsel, Michael (2016): Wenn das Leben wieder beginnt. In: *Biologie im naturwissenschaftlichen Unterricht* (16), S. 34–37.
- Harakeh, Zeena; Scholte, Ron; Vermulst, Ad; Vries, Hein de; Engels, Rutger (2004): Parental factors and adolescents' smoking behavior. An extension of the theory of planned behavior. In: *Preventive Medicine* 39 (5), S. 951–961.
- Harms, Ute (2018): Evolutionäre Medizin - der Mensch als Produkt der biologischen Evolution. In: *Unterricht Biologie: Evolution und Medizin* 42 (436), S. 1–7.
- Harrison, Joel; Mullen, Patricia; Green, Lawrence (1992): A meta-analysis of studies of the Health Belief Model with adults. In: *Health Education Research* 7 (1), S. 107–116.
- Hausenblas, Heather; Downs, Danielle Symons (2005): Elicitation studies and the theory of planned behavior. A systematic review of exercise beliefs. In: *Psychology of Sport and Exercise* 6 (1), S. 1–31.
- He, Ka; Kramer, Ellen; Houser, Robert; Chomitz, Virginia; Hacker, Karen (2004): Defining and understanding healthy lifestyles choices for adolescents. In: *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine* 35 (1), S. 26–33.
- Hessisches Kultusministerium (2016a): Bildungsstandards und Inhaltsfelder - Das neue Kerncurriculum für Hessen. Sekundarstufe I, Gymnasium, Biologie.
- Hessisches Kultusministerium (2016b): Kerncurriculum gymnasiale Oberstufe. Biologie.
- Heuckmann, Benedikt; Hammann, Marcus; Asshoff, Roman (2018): Using the theory of planned behaviour to develop a questionnaire on teachers' beliefs about teaching cancer education. In: *Teaching and Teacher Education* 75 (1), S. 128–140.
- Heuckmann, Benedikt; Hammann, Marcus; Asshoff, Roman (2020): Identifying predictors of teachers' intention and willingness to teach about cancer by using direct and belief-based measures in the context of the theory of planned behaviour. In: *International Journal of Science Education* 6 (4), S. 1–29.
- Hewstone, Miles (2010): Understanding attitudes to the European community. A social-psychological study in four member states. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hildebrandt, Lutz (1984): Kausalanalytische Validierung in der Marketingforschung. In: *Marketing: Zeitschrift für Forschung und Praxis* 6 (1), S. 5–24.
- Hilgard, Ernest (1980): The trilogy of mind. Cognition, affection, and conation. In: *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 16 (2), S. 107–117.

- Hoffmann, Stefan; Faselt, Franziska (2012): Gesundheitspsychologie: Sozialkognitive Ansätze zur Erklärung des Gesundheitsverhaltens von Konsumenten. In: Stefan Hoffmann, Uta Schwarz und Robert Mai (Hg.): *Angewandtes Gesundheitsmarketing*. Wiesbaden: Springer, S. 32–44.
- Hogg, Michael A.; Terry, Deborah J. (2000): Social Identity and Self-Categorization Processes in Organizational Contexts. In: *Academy of Management Review* 25 (1), S. 121–140.
- Homburg, Christian; Baumgartner, Hans (1995): Beurteilung von Kausalmodellen. Bestandsaufnahme und Anwendungsempfehlungen. In: *Marketing ZFP Journal of Research and Management* 3 (17), S. 162–178.
- Homburg, Christian; Giering, Annette (1996): Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte. Ein Leitfaden für die Marketingforschung. In: *Marketing ZFP Journal of Research and Management* 1 (18), S. 3–24.
- Homburg, Christian; Pflesser, Christian; Klarmann, Martin (2008): Strukturgleichungsmodelle mit latenten Variablen: Kausalanalyse. In: Andreas Herrmann (Hg.): *Handbuch Marktforschung. Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele*. 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler, S. 547–577.
- Hoppe, Petra (2015): Techniken in der Reproduktionsmedizin. In: *Biologie im naturwissenschaftlichen Unterricht* 9 (1), S. 32–33.
- Italia, Salvatore; Batscheider, Ariane; Heinrich, Joachim; Wenig, Christina; Bauer, Carl Peter; Koletzko, Sibylle et al. (2012): Utilization and costs of conventional and alternative pharmaceuticals in children. Results from the German GINIplus and LISApplus birth cohort studies. In: *Pharmacoepidemiology and drug safety* 21 (10), S. 1102–1111.
- Italia, Salvatore; Brüske, Irene; Heinrich, Joachim; Berdel, Dietrich; Berg, Andrea von; Lehmann, Irina et al. (2016): Complementary and Alternative Medicine Use Among Chronically Ill Adolescents from 2 German Birth Cohorts. In: *Forschende Komplementärmedizin (2006)* 23 (4), S. 246–252.
- Italia, Salvatore; Wolfenstetter, Silke Britta; Teuner, Christina Maria (2014): Patterns of complementary and alternative medicine (CAM) use in children. A systematic review. In: *European journal of pediatrics* 173 (11), S. 1413–1428.
- Johnson, Ping; Priestley, Jennifer; Porter, Kandice Johnson; Petrillo, Jane (2010): Complementary and Alternative Medicine: Attitudes and Use among Health Educators in the United States. In: *American Journal of Health Education* 41 (3), S. 167–177.
- Jonas, Klaus; Doll, Jörg (1996): Eine kritische Bewertung der Theorie überlegten Handelns und der Theorie geplanten Verhaltens. In: *Zeitschrift für Sozialpsychologie* 27 (1), S. 18–31.
- Joos, Stefanie; Glassen, Katharina; Musselmann, Berthold (2012): Herbal Medicine in Primary Healthcare in Germany. The Patient's Perspective. In: *Evidence-based complementary and alternative medicine: eCAM* 10 (1), S. 1–10.
- Joos, Stefanie; Musselmann, Berthold; Szecsenyi, Joachim (2011): Integration of complementary and alternative medicine into family practices in Germany. Results of a national survey. In: *Evidence-based complementary and alternative medicine: eCAM* 2 (1), S. 1–8.



Jost, Reinecke (1997): Aids-Prävention und Sexualverhalten: Die Theorie des geplanten Verhaltens im empirischen Test. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Jütte, Michael (2005): Biologie heute entdecken. Ein Lehr- und Arbeitsbuch. Braunschweig: Schroedel.

Karpinski, Andrew; Steinman, Ross; Hilton, James (2005): Attitude importance as a moderator of the relationship between implicit and explicit attitude measures. In: *Personality and Social Psychology Bulletin* 31 (7), S. 949–962.

Kasprzyk, Danuta; Tshimanga, Mufuta; Hamilton, Deven; Gorn, Gerald; Montaña, Daniel (2017): Identification of Key Beliefs Explaining Male Circumcision Motivation Among Adolescent Boys in Zimbabwe. Targets for Behavior Change Communication. In: *AIDS and behavior*, S. 454–470.

Kassenärztliche Bundesvereinigung (2019a): Versichertenbefragung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung 2019. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. FGW Forschungsgruppe Wahlen Telefonfeld GmbH. Online verfügbar unter [https://www.kbv.de/media/sp/Berichtband\\_Ergebnisse\\_der\\_Versichertenbefragung\\_2019.pdf](https://www.kbv.de/media/sp/Berichtband_Ergebnisse_der_Versichertenbefragung_2019.pdf), zuletzt geprüft am 07.12.2020.

Kassenärztliche Bundesvereinigung (2019b): Versichertenbefragung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung 2019. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage mit Details zu den 17 Kassenärztlichen Vereinigungen. FGW Forschungsgruppe Wahlen Telefonfeld GmbH. Online verfügbar unter [https://www.kbv.de/media/sp/Grafikbericht\\_regional\\_KBV\\_Versichertenbefragung\\_2019.pdf](https://www.kbv.de/media/sp/Grafikbericht_regional_KBV_Versichertenbefragung_2019.pdf), zuletzt geprüft am 07.12.2020.

Kelner, Merrijoy; Wellman, Beverly (1997): Health care and consumer choice. Medical and alternative therapies. In: *Social science & medicine* (1982) 45 (2), S. 203–212.

Kemper, Kathi; Vohra, Sunita; Walls, Richard (2008): American Academy of Pediatrics. The use of complementary and alternative medicine in pediatrics. In: *Pediatrics* 122 (6), S. 1374–1386.

Kickbusch, Ilona; Maag, Daniela; Saan, Hans (2005): Enabling healthy choices in modern health societies. Badgastein.

Kilic, Dilek Sultan; Soran, Haluk; Graf, Dittmar (2011): Factors influencing the study of the topic of evolution in biology classes. In: *H. U. Journal of education* 41 (1), S. 255–266.

Kim, Kyung Mi; Choi, Jeong Sil (2017): Mothers' intentions to vaccinate their teenaged children against human papillomavirus, as predicted by sex in South Korea. An application of the theory of planned behavior. In: *Japan journal of nursing science* 14 (4), S. 288–296.

Kim, Min-Sun; Hunter, John (1993): Attitude-Behavior Relations. A Meta-Analysis of Attitudinal Relevance and Topic. In: *Journal of Communication* 43 (1), S. 101–142.

Kinder, Bill; Pape, Nancy; Walfish, Steven (1980): Drug and Alcohol Education Programs. A Review of Outcome Studies. In: *Substance Use & Misuse* 15 (7), S. 1035–1054.

Klauser, Silvia; Klauser, Hubert (2001): Chirotherapie - eine Alternative bei Rückenschmerzen. In: *Unterricht Biologie: Alternative Wege in der Medizin* 25 (262), S. 14–17.

KMK (2005): Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz. Erläuterungen zur Konzeption und Entwicklung. Hg. v. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Online verfügbar unter [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Bildungsstandards-Konzeption-Entwicklung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Konzeption-Entwicklung.pdf), zuletzt geprüft am 07.12.2020.

KMK (2012): Empfehlung zur Gesundheitsförderung und Prävention in der Schule – Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.11.2012. Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder der Republik. Online verfügbar unter [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2012/2012\\_11\\_15-Gesundheitsempfehlung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_11_15-Gesundheitsempfehlung.pdf), zuletzt geprüft am 07.12.2020.

Knecht, Birol; Lohmüller, Jonas; Telschow, Carsten (2019): Ergänzende statistische Übersicht. In: Ulrich Schwabe, Dieter Paffrath und Wolf-Dieter Ludwig (Hg.): *Arzneiverordnungs-Report 2019*. Heidelberg: Springer, S. 1037–1102.

Knopf, Hildtraud; Grams, Daniel (2013): Arzneimittelanwendung von Erwachsenen in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 56 (5-6), S. 868–877.

Knopf, Hildtraud; Sarganas, Giselle; Grams, Daniel; Du, Yong; Poethko-Müller, Christina (2019): Anwendung von Arznei- und Nahrungsergänzungsmitteln im Kindes- und Jugendalter in Deutschland. Ergebnisse aus KiGGS Welle 2. In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 62 (10), S. 1215–1224.

Knopf, Hiltraud (2007): Arzneimittelanwendung bei Kindern und Jugendlichen. Erfassung und erste Ergebnisse beim Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 50 (5-6), S. 863–870.

Kosmala, Aleksander (2014): Prädiktoren der Inanspruchnahme von Alternativmedizin bei Krebserkrankten. Inaugural – Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Würzburg.

Krischer, Daniela; Spitzer, Phillip; Gröger, Martin (2016): “Chemistry is Toxic, Nature is Idyllic” – Investigation of Pupils’ Attitudes. In: *The Journal of Health, Environment, & Education* 8 (1), S. 7–13.

Kutner, Bernard; Wilkins, Carol; Yarrow, Penny Rechtman (1952): Verbal attitudes and overt behavior involving racial prejudice. In: *Journal of abnormal psychology* 47 (3), S. 649–652.

Lambeck, Martin (2005): *Irrt die Physik? Über alternative Medizin und Esoterik*. 2. Aufl. München: Beck.

Lampert, Robert; Prütz, Franziska; Rommel, Alexander, Kuntz, Benjamin (2018): Soziale Unterschiede in der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2. Hg. v. Robert Koch-Institut.

LaPiere, Richard Tracy (1934): Attitudes versus actions. In: *Social Forces* 13 (1), S. 230–237.

Lee, Jung Jae; Cerreto, Frank; Lee, Jihyun (2010): Theory of Planned Behavior and Teachers’ Decisions Regarding Use of Educational Technology. In: *Educational Technology & Society* 13 (1), S. 152–164.

- Leeuw, Astrid de; Valois, Pierre; Ajzen, Icek; Schmidt, Peter (2015): Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in high-school students. Implications for educational interventions. In: *Journal of Environmental Psychology* 42 (1), S. 128–138.
- Lino, Stephanie; Marshak, Helen Hopp; Herring, R. Patti; Belliard, Juan Carlos; Hilliard, Charles; Campbell, Danielle; Montgomery, Susanne (2014): Using the theory of planned behavior to explore attitudes and beliefs about dietary supplements among HIV-positive Black women. In: *Complementary therapies in medicine* 22 (2), S. 400–408.
- Lippke, Sonia; Renneberg, Babette (2006): Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens. In: Babette Renneberg und Philipp Hammelstein (Hg.): *Gesundheitspsychologie*. Berlin: Springer, S. 35–60.
- Lois, Daniel (2019): Soziale Netzwerke, familiäres Sozialkapital und kindliche Gesundheit. In: Andreas Klärner, Markus Gamper, Sylvia Keim-Klärner, Irena Moor, Holger von der Lippe und Nico Vonneilich (Hg.): *Soziale Netzwerke und gesundheitliche Ungleichheiten. Eine neue Perspektive*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 137–161.
- Lyong Ha, Choong (1998): The theory of reasoned action applied to brand loyalty. In: *Journal of Product & Brand Management* 7 (1), S. 51–61.
- MacLennan, Alastair; Wilson, David; Taylor, Anna (2002): The Escalating Cost and Prevalence of Alternative Medicine. In: *Preventive Medicine* 35 (2), S. 166–173.
- Madden, Thomas; Ellen, Pamela; Ajzen, Izek (1992): A Comparison of the Theory of Planned Behavior and the Theory of Reasoned Action. In: *Personality and Social Psychology Bulletin* 18 (1), S. 3–9.
- Mao, Jun; Palmer, Steve; Desai, Krupali; Li, Susan; Armstrong, Katrina; Xie, Sharon (2012): Development and Validation of an Instrument for Measuring Attitudes and Beliefs about Complementary and Alternative Medicine (CAM) Use among Cancer Patients. In: *Evidence-based complementary and alternative medicine* 13 (1), S. 1–8.
- Marktforschungsinstitut Toluna (2017): Einstellungen zu Wissenschaft und Forschung. Amgen. Online verfügbar unter <https://www.presseportal.de/pm/30303/4010318>, zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Marschall, Jörg; Hildebrandt, Susanne; Nolting, Hans-Dieter (2019): DAK-Gesundheitsreport 2019. Unter Mitarbeit von Elena Burgart, Katrin Lea Heil, Thorsten Tisch und Tobias Wöck. IGES Institut GmbH. Online verfügbar unter <https://www.dak.de/dak/download/dak-gesundheitsreport-2019-sucht-pdf-2073718.pdf>, zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Marsh, Herbert; Hocevar, Dennis (1985): Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept. First- and higher order factor models and their invariance across groups. In: *Psychological Bulletin* 97 (3), S. 562–582.
- Mayfarth, Susanne; Zacharias, Barbara (2001): Heilen durch Hände. In: *Unterricht Biologie: Alternative Wege in der Medizin* 25 (262), S. 52–53.
- Mayring, Philipp (2016): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 6. Aufl. Weinheim: Beltz.

- McDermott, Máirtín; Oliver, Madalyn; Svenson, Alexander; Simnadis, Thomas; Beck, Eleanor; Coltman, Tim et al. (2015): The theory of planned behaviour and discrete food choices. A systematic review and meta-analysis. In: *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 12 (1), S. 162–173.
- McEachan, Rosemary; Taylor, Natalie; Harrison, Reema; Lawton, Rebecca; Gardner, Peter; Conner, Mark (2016): Meta-Analysis of the Reasoned Action Approach (RAA) to Understanding Health Behaviors. In: *Annals of behavioral medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine* 50 (4), S. 592–612.
- McFadden, Kristina; Hernández, Theresa; Ito, Tiffany (2010): Attitudes toward complementary and alternative medicine influence its use. In: *Explore* 6 (6), S. 380–388.
- McGuire, William James (1969): The nature of attitudes and attitude change. In: Gardner Lindzey und Elliot Aronson (Hg.): *Handbook of social psychology*. 2. Aufl. Reading: Addison-Wesley, S. 136–314.
- Mcmillan, Brian; Conner, Mark (2003): Applying an Extended Version of the Theory of Planned Behavior to Illicit Drug Use Among Students. In: *Journal of Applied Social Psychology* 33 (8), S. 1662–1683.
- Menozzi, Davide; Sogari, Giovanni; Veneziani, Mario; Simoni, Erica; Mora, Cristina (2017): Eating novel foods. An application of the Theory of Planned Behaviour to predict the consumption of an insect-based product. In: *Food Quality and Preference* 59 (1), S. 27–34.
- Michie, Susan; Abraham, Charles; Whittington, Craig; McAteer, John; Gupta, Sunjai (2009): Effective techniques in healthy eating and physical activity interventions. A meta-regression. In: *Health psychology: Official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association* 28 (6), S. 690–701.
- Micke, Oliver; Bruns, Frank; Glatzel, Michael; Schönekaes, Klaus; Micke, Patrick; Mücke, Ralph; Büntzel, Jens (2009): Predictive factors for the use of complementary and alternative medicine (CAM) in radiation oncology. In: *European Journal of Integrative Medicine* 1 (1), S. 19–25.
- Milne, Sarah; Sheeran, Paschal; Orbell, Sheina (2000): Prediction and Intervention in Health-Related Behavior. A Meta-Analytic Review of Protection Motivation Theory. In: *Journal of Applied Social Psychology* 30 (1), S. 106–143.
- Mirkuzie, Alemnesh; Sisay, Mitike; Moland, Karen Marie; Astrøm, Anne (2011): Applying the theory of planned behaviour to explain HIV testing in antenatal settings in Addis Ababa - a cohort study. In: *BMC health services research* 11 (1), S. 196–208.
- Molassiotis, Alexander; Fernandez-Ortega, Paz; Pud, Dorit; Ozden, Görgöz; Scott, Julia; Panteli, Vassiliki (2005): Use of complementary and alternative medicine in cancer patients. A European survey. In: *Annals of oncology: Official journal of the European Society for Medical Oncology* 16 (4), S. 655–663.
- Mou, Yi (2017): Predicting the Use of Traditional Chinese Medicine Health Maintenance Approach from Cultural and Spiritual Perspectives. In: *Journal of religion and health* 56 (3), S. 971–985.

Mueller, Anousch (2016): Unheilpraktiker. Wie Heilpraktiker mit unserer Gesundheit spielen. München: Riemann.

Münstedt, Karsten; Harren, Hildegard; Georgi, Richard von; Hackethal, Andreas (2011): Complementary and Alternative Medicine. Comparison of Current Knowledge, Attitudes and Interest among German Medical Students and Doctors. In: *Evidence-based complementary and alternative medicine* 12 (1), S. 1–7.

Murcia, Juan Antonio Moreno; Román, Maria López de San; Galindo, Celestina Martínez; Alonso, Néstor; González-Cutre, David (2008): Peers' influence on exercise enjoyment. A self-determination theory approach. In: *Journal of sports science & medicine* 7 (1), S. 23–31.

Muzikante, Inese; Reņģe, Viesturs (2011): Attitude Function as a Moderator in Values-Attitudes-Behavior Relations. In: *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 30, S. 1003–1008.

Natan, Ben Merav; Perelman, Maayan; Ben-Naftali, Gal (2016): Factors Related to the Intention of Israelis to Use Complementary and Alternative Medicine. In: *Journal of holistic nursing: Official journal of the American Holistic Nurses' Association* 34 (4), S. 361–368.

Neighbors, Clayton; O'Connor, Roisin; Lewis, Melissa; Chawla, Neharika; Lee, Christine; Fossos, Nicole (2008): The relative impact of injunctive norms on college student drinking. The role of reference group. In: *Psychology of Addictive Behaviors: Journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors* 22 (4), S. 576–581.

Nowak, Amy Versnik; Dorman, Steve (2013): Social-Cognitive Predictors of College Student Use of Complementary and Alternative Medicine. In: *American Journal of Health Education* 39 (2), S. 80–90.

Nunnally, Jum; Bernstein, Ira (1994): Psychometric Theory. New York: McGraw-Hill.

Nutbeam, Don (1998): Health Promotion Glossary. In: *Health Promotion International* 13 (4), S. 349–364.

Nutbeam, Don (2000): Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. In: *Health Promotion International* 3 (15), S. 259–267.

O'Connor, Erin; White, Katherine (2009): Intentions and willingness to use complementary and alternative medicines. What potential patients believe about CAMs. In: *Complementary therapies in clinical practice* 15 (3), S. 136–140.

Oehmig, Bernd (2001): Gifte in der Umwelt des Menschen. In: *Unterricht Biologie: Gifte* 25 (264), S. 4–12.

Omari, Lujain; Radi, Rakan; Isleem, Ula; Alimoğlu, Orhan; Ankarali, Handan; Berggren, Vanja; Taha, Hana (2018): Knowledge about complementary and alternative medicine among university students in Jordan. In: *Journal of Behavioral Health* 7 (2), S. 61.

Ono, Rei; Higashi, Takahiro; Suzukamo, Yoshimi; Konno, Shinichi; Takahashi, Osamu; Tokuda, Yasuharu et al. (2008): Higher internality of health locus of control is associated with the use of complementary and alternative medicine providers among patients seeking care for acute low-back pain. In: *The clinical journal of pain* 24 (8), S. 725–730.

- Ort, Alexander (2017): Furchtappelle in der Gesundheitskommunikation. In: Constanze Rossmann und Matthias Hastall (Hg.): Handbuch Gesundheitskommunikation. Kommunikationswissenschaftliche Perspektiven. Wiesbaden: Springer, S. 1–12.
- Ostersehl, Dörte; Rippe, Volkhard (2007): Drei Spritzen gegen Krebs. Zur Prävention von Gebärmutterhalskrebs. In: *Unterricht Biologie* 330 (1), S. 37–44.
- Painter, Julia; Borba, Christina; Hynes, Michelle; Mays, Darren; Glanz, Karen (2008): The use of theory in health behavior research from 2000 to 2005. A systematic review. In: *Annals of behavioral medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine* 35 (3), S. 358–362.
- Paul, Joachim (2015): Praxisorientierte Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Mit Beispielen und Fallstudien. 3. Aufl. Wiesbaden: Springer.
- Paul, Justin; Modi, Ashwin; Patel, Jayesh (2016): Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. In: *Journal of Retailing and Consumer Services* 29 (1), S. 123–134.
- Pettersen, Sverre (2005): Critical thinking in Norwegian upper secondary biology education. The cases of complementary-alternative-medicine and health claims in the media. In: *Nordic Studies in Science Education* 1 (2), S. 61–71.
- Pettersen, Sverre; Olsen, Rolf (2007): Exploring predictors of health sciences students' attitudes towards complementary-alternative medicine. In: *Advances in health sciences education: Theory and practice* 12 (1), S. 35–53.
- Pews-Hocke, Christa; Becker, Frank-Michael (Hg.) (2006): Biologie - Gesamtband Sekundarstufe I, Klassen 7 - 10. Berlin: Duden.
- Pitetti, Raymond; Singh, Sonia; Hornyak, Debra; Garcia, Sylvia; Herr, Sandra (2001): Complementary and alternative medicine use in children. In: *Pediatric emergency care* 17 (3), S. 165–169.
- Probst, Wilfried (2016): Pflanzen helfen und heilen. In: *Unterricht Biologie: Pflanzen helfen heilen* 40 (415), S. 1.
- Rafferty, Ann; McGee, Harry.; Miller, Corinne; Reyes, Michele (2002): Prevalence of complementary and alternative medicine use. State-specific estimates from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System. In: *American Journal of Public Health* 92 (10), S. 1598–1600.
- Randall, Diana; Wong, Martin (1976): Drug Education to Date. A Review. In: *Journal of drug education* 6 (1), S. 1–21.
- Ratzan, Scott; Parker, Ruth (2000): Introduction. In: Catherine Selden, Marcia Zorn, Scott Ratzan und Ruth Parker (Hg.): Health Literacy. Bethesda: National Library of Health, S. v–vi.
- Raven, Bertram (1965): Social influence and power. In: Ivan Dale Steiner und Martin Fishbein (Hg.): Current studies in social psychology. New York: Holt, Rinehart, Winston, S. 371–382.

- Redaktion Unterricht Biologie (2005): Zu diesem Heft. In: *Unterricht Biologie: Arzneimittel* 29 (309), S. 1.
- Reno, Raymond; Cialdini, Robert; Kallgren, Carl (1993): The transsituational influence of social norms. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 64 (1), S. 104–112.
- Ricker, Karl-Martin (2016a): Endlich eine Heilungschance. In: *Biologie im naturwissenschaftlichen Unterricht* 16 (4), S. 38–39.
- Ricker, Karl-Martin (2016b): Multiresistente Keime. In: *Biologie im naturwissenschaftlichen Unterricht* (16), S. 30–33.
- Riedel, Sonja (2001): Alternative Heilverfahren im Film. In: *Unterricht Biologie: Alternative Wege in der Medizin* 25 (262), S. 51.
- Rivis, Amanda; Sheeran, Paschal (2003): Descriptive norms as an additional predictor in the theory of planned behaviour. A meta-analysis. In: *Current Psychology* 22 (3), S. 218–233.
- Rogers, Ronald (1975): A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change. In: *The Journal of psychology* 91 (1), S. 93–114.
- Rosenberg, Milton; Hovland, Carl (Hg.) (1960a): *Attitude Organization and Change: An Analysis of Consistency among Attitude Components*. New Haven: Yale University Press.
- Rosenberg, Milton; Hovland, Carl (1960b): Cognitive, Affective and Behavioral Components of Attitudes. In: Milton Rosenberg und Carl Hovland (Hg.): *Attitude Organization and Change: An Analysis of Consistency among Attitude Components*. New Haven: Yale University Press, S. 1–14.
- Rosenstock, Irwin (1966): Why people use health services. In: *Milbank Memorial Fund Quarterly* 44 (1), S. 94–124.
- Rosenstock, Irwin (1974): The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. In: *Health education monographs* 2 (4), S. 354–386.
- Rotter, Julian (1966): Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. In: *Psychological monographs* 80 (1), S. 1–28.
- Ruppert, Wolfgang (2005): Arzneimittel: von Pille bis Placebo. In: *Unterricht Biologie: Arzneimittel* 29 (309), S. 2–11.
- Sanchez, Erin (2014): Factors that Explain the Use of Complementary and Alternative Medicine in Undergraduates. In: *Ursidae: The Undergraduate Research Journal at the University of Northern Colorado* 4 (2), S. 40–52.
- Sandner, Karl (1993): *Prozesse der Macht. Zur Entstehung, Stabilisierung und Veränderung der Macht von Akteuren in Unternehmen*. 2. Aufl. Heidelberg: Physica.
- Scalco, Andrea; Noventa, Stefano; Sartori, Riccardo; Ceschi, Andrea (2017): Predicting organic food consumption. A meta-analytic structural equation model based on the theory of planned behavior. In: *Appetite* 112 (1), S. 235–248.
- Schaeffer, Doris; Berens, Eva-Maria; Vogt, Dominique (2017): Health Literacy in the German Population. In: *Deutsches Ärzteblatt international* 114 (4), S. 53–60.

- Schaeffer, Doris; Hurrelmann, Klaus; Bauer, Ullrich; Kolpatzki, Kai (2018): Nationaler Aktionsplan Gesundheitskompetenz. Die Gesundheitskompetenz in Deutschland stärken. Berlin: KomPart.
- Scheersoi, Annette (2005): Aspirin - der Klassiker bei Kopfschmerzen. In: *Unterricht Biologie: Arzneimittel* 29 (309), S. 28–33.
- Schill, Wolfgang (2005): Kondition durch Injektion? EOP-Missbrauch im Spitzensport. In: *Unterricht Biologie: Arzneimittel* 29 (309), S. 34–40.
- Schill, Wolfgang; Staeck, Lothar; Teutloff, Gabriele (2003): Arzneimittel. [Materialien für die Suchtprävention in den Klassen 5-10]. Köln: Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung (Gesundheitserziehung und Schule).
- Schmidt, Elvira (2014): Schulbuchanalyse zum Thema Gesundheitserziehung in der Sekundarstufe I. Staatsexamensarbeit.
- Schmidt, Elvira; Graf, Dittmar (2020): Medizin und Wissenschaft. Grundlagen für eine sachgerechte Gesundheitsförderung - Praxismaterialien für den Unterricht. Norderstedt: Books on Demand.
- Schneider, Katrin (2008): Hightech und klassische Chemie. Wie ein neues Medikament entwickelt wird. Leverkusen.
- Scholz, Vera (2014): Evaluation der Wirkung einer schulbasierten Intervention auf die Absicht zur gesunden Ernährung bei Grundschulern. Dissertation. Gießen: Justus-Liebig-Universität.
- Schöne-Seifert, Bettina; Friedrich, Daniel; Reichardt, Jan-Ole (2015): CAM-Präparate als therapeutische Placebos: wissenschaftstheoretische und medizinethische Überlegungen. In: *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 109 (3), S. 245–254.
- Schröder, Paul (2016): Weißer Germer - mit Pflanzengift Krebs heilen. In: *Unterricht Biologie: Pflanzen helfen heilen* 40 (415), S. 33–39.
- Schultz, Wesley; Oskamp, Stuart (1996): Effort as a Moderator of the Attitude-Behavior Relationship. General Environmental Concern and Recycling. In: *Social Psychology Quarterly* 59 (4), S. 375.
- Schulz, Kenneth; Grimes, David (2007): Reihe Epidemiologie 8. Verblindung in randomisierten Studien: Wie man verdeckt, wer was erhalten hat. In: *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen - German Journal for Quality in Health Care* 101 (9), S. 630–637.
- Schwabe, Ulrich; Ludwig, Wolf-Dieter; Paffrath, Dieter; Klauber, Jürgen (2019a): Arzneiverordnungen 2018 im Überblick. In: Ulrich Schwabe, Dieter Paffrath und Wolf-Dieter Ludwig (Hg.): *Arzneiverordnungs-Report 2019*. Heidelberg: Springer, S. 3–30.
- Schwabe, Ulrich; Paffrath, Dieter; Ludwig, Wolf-Dieter (Hg.) (2019b): *Arzneiverordnungs-Report 2019*. Heidelberg: Springer.



- Schwabe, Ulrich; Paffrath, Dieter; Ludwig, Wolf-Dieter; Klauber, Jürgen (2019c): Vorwort der Herausgeber. In: Ulrich Schwabe, Dieter Paffrath und Wolf-Dieter Ludwig (Hg.): *Arznei-verordnungs-Report 2019*. Heidelberg: Springer, S. v.
- Seimetz, Elisabeth; Slekiene, Jurgita; Friedrich, Max; Mosler, Hans-Joachim (2017): Identifying behavioural determinants for interventions to increase handwashing practices among primary school children in rural Burundi and urban Zimbabwe. In: *BMC research notes* 10 (1), S. 280.
- Sentse, Miranda; Veenstra, René; Kiuru, Noona; Salmivalli, Christina (2015): A Longitudinal Multilevel Study of Individual Characteristics and Classroom Norms in Explaining Bullying Behaviors. In: *Journal of abnormal child psychology* 43 (5), S. 943–955.
- Sewitch, Maida; Cepoiu, Monica; Rigillo, Nicole; Sproule, Donald (2008): A Literature Review of Health Care Professional Attitudes Toward Complementary and Alternative Medicine. In: *Complementary health practice review* 13 (3), S. 139–154.
- Seyda, Susanne; Lampert, Thomas (2009): Der Einfluss der Familie auf die Gesundheit und Bildungslaufbahn von Kindern. In: *IW-Trends* 36 (1), S. 105–120.
- Sheeran, Paschal (2002): Intention—Behavior Relations. A Conceptual and Empirical Review. In: *European Review of Social Psychology* 12 (1), S. 1–36.
- Sheeran, Paschal; Conner, Mark; Norman, Paul (2001): Can the theory of planned behavior explain patterns of health behavior change? In: *Health psychology: Official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association* 20 (1), S. 12–19.
- Sheeran, Paschal; Trafimow, David; Armitage, Christopher J. (2003): Predicting behaviour from perceived behavioural control. Tests of the accuracy assumption of the theory of planned behaviour. In: *British Journal of Social Psychology* 42 (Pt 3), S. 393–410.
- Sheppard, Blair; Hartwick, Jon; Warshaw, Paul (1988): The Theory of Reasoned Action. A Meta-Analysis of Past Research with Recommendations for Modifications and Future Research. In: *Journal of Consumer Research* 15 (3), S. 325–343.
- Shin, Huiyoung (2017): Examining early adolescents' peer climate using descriptive and status norms on academic engagement and aggressive behavior in the classroom. In: *Asia Pacific Education Review* 18 (3), S. 309–320.
- Sikand, Anju; Laken, Marilyn (1998): Pediatricians' Experience With and Attitudes Toward Complementary/Alternative Medicine. In: *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 152 (11), S. 1059–1064.
- Sirois, Fuschia; Salamonsen, Anita; Kristoffersen, Agnete (2016): Reasons for continuing use of Complementary and Alternative Medicine (CAM) in students. A consumer commitment model. In: *BMC complementary and alternative medicine* 16 (1), S. 75–84.
- Smith, Kevin (2011): Factors influencing the inclusion of complementary and alternative medicine (CAM) in undergraduate medical education. In: *BMJ open* 1 (1), 1-11.
- Smith, Philip; Marcuse, Edgar; Seward, Jane; Zhao, Zhen; Orenstein, Walter (2015): Children and Adolescents Unvaccinated Against Measles. Geographic Clustering, Parents' Beliefs, and Missed Opportunities. In: *Public health reports* 130 (5), S. 485–504.

- Sniehotta, Falko; Presseau, Justin; Araújo-Soares, Vera (2014): Time to retire the theory of planned behaviour. In: *Health psychology review* 8 (1), S. 1–7.
- Sørensen, Kristine; Pelikan, Jürgen; Röthlin, Florian; Ganahl, Kristin; Slonska, Zofia; Doyle, Gerardine et al. (2015): Health literacy in Europe. Comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). In: *European journal of public health* 25 (6), S. 1053–1058.
- Sørensen, Kristine; van den Broucke, Stephan; Fullam, James; Doyle, Gerardine; Pelikan, Jürgen; Slonska, Zofia; Brand, Helmut (2012): Health literacy and public health. A systematic review and integration of definitions and models. In: *BMC public health* 12 (1), S. 1–13.
- Spiegelblatt, Linda; Laîné-Ammara, Giselle; Pless, Barry; Guyver, Adrian (1994): The use of alternative medicine by children. In: *Pediatrics* 94 (6), S. 811–814.
- Stacey, Fiona; James, Erica; Chapman, Kathy; Courneya, Kerry; Lubans, David (2015): A systematic review and meta-analysis of social cognitive theory-based physical activity and/or nutrition behavior change interventions for cancer survivors. In: *Journal of cancer survivorship: research and practice* 9 (2), S. 305–338.
- Stahlberg, Dagmar; Frey, Dieter (1990): Einstellungen. Struktur, Messung und Funktionen. In: Wolfgang Stroebe, Miles Hewstone, Jean-Paul Codol und Geoffrey M. Stephenson (Hg.): *Sozialpsychologie*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 144–170.
- Stark, Wolfgang; Branders, Sven (2020): Empowerment/Befähigung. Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung, zuletzt geprüft am 22.03.2020.
- Steuer, Ursula; Steuer, Walter (1978): *Gesundheitserziehung. Aufgaben der Pflege- und Sozialberufe*. Stuttgart: Thieme.
- Stratil, Franz; Eckerskorn, Elisabeth; Hoffmann, Gregor; Kisser-Priesack, Gabriele; Nowak, Rainer; Schauer, Helmut; Schnebel-Mohr, Eva (2007): *Nautilus. Biologie*. München: Oldenbourg.
- Süllow, Hannemie (2015): Für alles ist ein Kraut gewachsen. In: *Biologie im naturwissenschaftlichen Unterricht* 11 (3), S. 34–35.
- Tautz, Esther; Momm, Felix; Hasenburg, Annette; Guethlin, Corina (2012): Use of complementary and alternative medicine in breast cancer patients and their experiences. A cross-sectional study. In: *European journal of cancer* 48 (17), S. 3133–3139.
- Teichfischer, Philipp; Münstedt, Karsten (2011): Zur Definition der Komplementär- und Alternativmedizin (CAM). In: *Forum* 26 (5), S. 16–20.
- Teutloff, Gabriele (2001a): Ausleitende Verfahren. In: *Unterricht Biologie: Alternative Wege in der Medizin* 25 (262), S. 18–21.
- Teutloff, Gabriele (Hg.) (2001b): *Unterricht Biologie: Alternative Wege in die Medizin*. Hannover: Friedrich Verlag (262).
- Teutloff, Gabriele (2005): Knoblauch - eine Pflanze mit breitem Wirkungsspektrum. In: *Unterricht Biologie: Arzneimittel* 29 (309), S. 21–27.

- Thanner, Mirjam; Nagel, Eckhard; Loss, Julika (2014): Komplementäre und alternative Heilverfahren im vertragsärztlichen Bereich. Ausmaß, Struktur und Gründe des ärztlichen Angebots. In: *Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany)* 76 (11), S. 715–721.
- Thode, Nicole; Bergmann; Eckardt; Kamtsiuris, Panagiotis; Kurth, Bärbel-Maria (2005): Einflussfaktoren auf die ambulante Inanspruchnahme in Deutschland. In: *Bundesgesundheitsblatt* 48 (3), S. 296–306.
- Thomson, Patricia; Jones, Jenny; Browne, Matthew; Leslie, Stephen (2014a): Psychosocial factors that predict why people use complementary and alternative medicine and continue with its use. A population based study. In: *Complementary therapies in clinical practice* 20 (4), S. 302–310.
- Thomson, Patricia; Jones, Jenny; Browne, Matthew; Leslie, Stephen (2014b): Why people seek complementary and alternative medicine before conventional medical treatment. A population based study. In: *Complementary therapies in clinical practice* 20 (4), S. 339–346.
- Topa, Gabriela; Moriano, Juan Antonio (2010): Theory of planned behavior and smoking. Meta-analysis and SEM model. In: *Substance abuse and rehabilitation* 1 (1), S. 23–33.
- Tougas, Michelle; Hayden, Jill; McGrath, Patrick; Huguet, Anna; Rozario, Sharlene (2015): A Systematic Review Exploring the Social Cognitive Theory of Self-Regulation as a Framework for Chronic Health Condition Interventions. In: *PloS one* 10 (8), 1-19.
- Trafimow, David; Fishbein, Martin (1994): The moderating effect of behavior type of the subjective norm-behavior relationship. In: *Journal of Social Psychology* 134 (1), S. 755–763.
- Triandis, Harry (1977): Subjective Culture and Interpersonal Relations across Cultures. In: *Annals of the New York Academy of Sciences* 285 (1), S. 418–434.
- Ujiie, Yasuhiro; Okada, Hiroki (2015): Factors affecting the use of complementary and alternative medicine among Japanese university students. In: *Journal of complementary & integrative medicine* 12 (1), S. 89–94.
- Urban, Dieter; Mayerl, Jochen (2018): *Angewandte Regressionsanalyse. Theorie, Technik und Praxis*. Wiesbaden: Springer.
- van den Bulck, Jan; Custers, Kathleen (2010): Belief in complementary and alternative medicine is related to age and paranormal beliefs in adults. In: *European journal of public health* 20 (2), S. 227–230.
- Verbraucherzentrale (2019): Ginkgo ist nicht gleich Ginkgo. Verbraucherzentrale. Online verfügbar unter <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/nahrungsergaenzungsmittel/ginkgo-ist-nicht-gleich-ginkgo-6618>, zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Verhoef, Marja; Balneaves, Lynda; Boon, Heather; Vroegindewey, Annette (2005): Reasons for and characteristics associated with complementary and alternative medicine use among adult cancer patients. A systematic review. In: *Integrative cancer therapies* 4 (4), S. 274–286.
- Verplanken, Bas; Faes, Suzanne (1999): Good intentions, bad habits, and effects of forming implementation intentions on healthy eating. In: *European Journal of Social Psychology* 29 (5-6), S. 591–604.

- Vincent, Charles; Furnham, Adrian (1996): Why do patients turn to complementary medicine? An empirical study. In: *British Journal of Clinical Psychology* 35 (1), S. 37–48.
- Walker, Bruce; Armson, Anthony; Hodgetts, Christopher; Jacques, Angela; Chin, Fu En; Kow, Garret et al. (2017): Knowledge, attitude, influences and use of complementary and alternative medicine (CAM) among chiropractic and nursing students. In: *Chiropractic & manual therapies* 25 (1), S. 29–37.
- Wally, Christopher; Cameron, Linda (2017): A Randomized-Controlled Trial of Social Norm Interventions to Increase Physical Activity. In: *Annals of behavioral medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine*.
- Warshaw, Paul; Davis, Fred (1985): Disentangling behavioral intention and behavioral expectation. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 21 (3), S. 213–228.
- Weber, Alina; Fiebelkorn, Florian (2019): Nachhaltige Ernährung, Naturverbundenheit und Umweltbetroffenheit von angehenden Biologielehrkräften – Eine Anwendung der Theorie des geplanten Verhaltens. In: *ZfDN* 25 (1), S. 181–195.
- Weber, Dirk (2008): "Der Lehrer, der WC-Reiniger trinkt". In: *Der mathematisch und naturwissenschaftliche Unterricht* 61 (3), S. 157–159.
- Weber, Max; Winckelmann, Johannes (1972): *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie*. 5. Aufl. Tübingen: Mohr.
- Wegscheider, Karl (2005): Klinische Prüfungen: Ein Überblick. In: *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 48 (5), S. 515–523.
- Weiber, Rolf; Mühlhaus, Daniel (2010): *Strukturgleichungsmodellierung. Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS*. Heidelberg: Springer.
- Weymayr, Christian; Heißmann, Nicole (2012): *Die Homöopathie-Lüge. So gefährlich ist die Lehre von den weißen Kügelchen*. München: Piper.
- WHO (2019): *WHO Global Report on Traditional and Complementary Medicine 2019*. Genf.
- Wicker, Allan (1969): Attitudes versus Actions. The Relationship of Verbal and Overt Behavioral Responses to Attitude Objects. In: *Journal of Social Issues* 25 (4), S. 41–78.
- Windeler, Jürgen; Antes, Gerd; Behrens, Johann; Donner-Banzhoff, Norbert; Lelgemann, Monika (2008): Randomisierte klinische Studien (RCTF). In: *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 102 (5), S. 321–325.
- Wissenschaftliches Institut der AOK (2019): *Arzneiverbrauch nach Altersgruppen 2018. Verordnungen, Definierte Tagesdosen, Umsätze*. AOK. Online verfügbar unter [https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Forschung\\_Projekte/Arzneimittel/wido\\_arz\\_verbrauch\\_altersgruppen\\_2018.pdf](https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Forschung_Projekte/Arzneimittel/wido_arz_verbrauch_altersgruppen_2018.pdf), zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Witte, Kim; Allen, Mike (2000): A meta-analysis of fear appeals. Implications for effective public health campaigns. In: *Health Education & Behavior* 27 (5), S. 591–615.

Wolf, Nina (2013): Subjektive Theorien zum Lerngegenstand „Nachhaltigkeit“ - Bedingungen und Möglichkeiten zur Förderung eines nachhaltigen Handelns im Biologieunterricht. Dissertation Technische Universität Dortmund.

Yaman, Melek (2003): Die Berücksichtigung der Robinsohnschen Curriculumdeterminanten bei der Behandlung des Themas Ernährung: eine empirische Untersuchung bei Lehrern und Studierenden in Deutschland und in der Türkei auf der Grundlage der Theory of Planned Behavior. Dissertation Universität Gießen.

Yeon, Gyu-Min; Nam, Sang Ook (2016): The use of complementary and alternative medicine in children with common neurologic diseases. In: *Korean journal of pediatrics* 59 (8), S. 313–318.

Zick, Andreas (2004): Soziale Einstellungen. In: Gert Sommer (Hg.): Krieg und Frieden. Handbuch der Konflikt- und Friedenspsychologie. Weinheim: Beltz, S. 129–142.

Zutavern, Anne; Schaaf, Beate; Borte, Michael; Herbarth, Olf; Wichmann, Erich; Heinrich, Joachim (2007): Inanspruchnahme von Homöopathie und Konsultation von Heilpraktikern. In: *Monatsschrift Kinderheilkunde* 155 (5), S. 439–445.



# 11 Anhang

## Anhang 1: Ankeritems - Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Medizin

Gründe für die Anwendung von Medizin	Ankeritems
Art der Erkrankung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „bei schweren Erkrankungen“</li> <li>- „bei leichten Erkrankungen“</li> <li>- „bei chronischen Erkrankungen“</li> <li>- „bei akuten Erkrankungen“</li> <li>- „Krebs“</li> <li>- „Organerkrankungen“</li> <li>- „Verletzungen“</li> </ul>
Wirksamkeit medizinischer Behandlungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „weil schulmedizinische Verfahren wirksam sind“</li> <li>- „weil schulmedizinische Behandlungsverfahren eine schnelle Wirkung haben“</li> </ul>
Wirkungslosigkeit paramedizinischer Behandlungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wenn alternativmedizinische Verfahren versagen“</li> <li>- „wenn Alternativmedizin keine Wirkung hat“</li> <li>- „wenn alternativmedizinische Behandlungsverfahren für die Behandlung der Erkrankung unzureichend sind“</li> </ul>
Wissenschaftlicher Wirkungsnachweis medizinischer Behandlungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wirkung schulmedizinischer Verfahren ist wissenschaftlich nachweisbar“</li> </ul>
Naturwissenschaftlichkeit der Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wegen der Naturwissenschaftlichkeit der Schulmedizin“</li> <li>- „schulmedizinische Verfahren sind auf wissenschaftlicher Forschung und ständiger Weiterentwicklung begründet“</li> </ul>
Zugang zu medizinischen Behandlungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „gute Verfügbarkeit schulmedizinischer Behandlungsverfahren“</li> <li>- „die Kosten für die Behandlung werden von der Krankenkasse übernommen oder bezuschusst“</li> </ul>
Vertrauen in die Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wegen meines Vertrauens“</li> <li>- „ich bin davon überzeugt“</li> </ul>
Fachkompetenz von Ärzten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wegen der ärztlichen Erfahrung und Kompetenz“</li> <li>- „wegen einer angemessenen Diagnose der Krankheit durch den Schulmediziner“</li> </ul>
Notwendigkeit zur Nutzung medizinischer Behandlungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wenn schulmedizinische Verfahren notwendig sind“</li> </ul>
Aufklärung über die Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „weil ich über Schulmedizin aufgeklärt bin“</li> </ul>
Empfehlung von medizinischen Behandlungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „durch den Zuspruch meiner Bezugspersonen“</li> <li>- „durch den Zuspruch nahestehender Personen“</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „kein Wille, Alternativmedizin zu testen“</li> <li>- „als komplementäre Anwendung von Alternativ- und Schulmedizin“</li> </ul>

Gründe für die Ablehnung von Medizin	Ankeritems
Negative Folgen bei der Anwendung medizinischer Behandlungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Auftreten von (schweren) Nebenwirkungen“</li> <li>- „hohe Risiken bei der Anwendung“</li> <li>- „wenn schulmedizinische Verfahren schädlich sind“</li> </ul>
Keine Notwendigkeit zur Anwendung medizinischer Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wenn keine Notwendigkeit zur Anwendung von Schulmedizin besteht“</li> <li>- „wenn die Krankheit von selbst heilen kann“</li> </ul>
Medizinische Medikamente mit chemischen Inhaltsstoffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „schulmedizinische Medikamente enthalten oft viel Chemie“</li> </ul>
Nutzung alternativer Möglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wenn es wirksame Alternativen gibt“</li> </ul>
Wirkungslosigkeit medizinischer Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wenn die Behandlung keine oder nur eine geringe Wirkung zeigt“</li> <li>- „wenn keine Erfolgchancen in Aussicht sind“</li> </ul>
Eingeschränkter Zugang zur Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wegen zu hoher Kosten für den Patienten“</li> <li>- „wenn Informationen oder Aufklärung über die Schulmedizin fehlen“</li> </ul>
Unerforschte Verfahren der Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wenn die schulmedizinischen Verfahren nicht erforscht bzw. nicht ausreichend erforscht sind“</li> </ul>
Keine Ablehnung der Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „ich lehne schulmedizinische Behandlungsverfahren nicht ab“</li> </ul>
Art der Erkrankung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Leichte Erkrankungen“</li> <li>- „psychische Erkrankungen“</li> <li>- „chronische Erkrankungen“</li> </ul>
Kein Vertrauen in die Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „kein Vertrauen in schulmedizinische Verfahren“</li> <li>- „wegen meines Gewissens“</li> </ul>
Profitorientierung der Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Gefühl, dass mit Schulmedizin Geld gemacht wird“</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Erfahrungsberichte von Bekannten“</li> <li>- „Abhängig vom Patient (z.B. Alter, Zustand)“</li> <li>- „ich verlasse mich auf die Beratung meines Arztes“</li> </ul>



## Anhang 2: Ankeritems - Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Medizin

Faktoren, die die Anwendung von Medizin erleichtern	Ankeritems
Zugang zur Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wegen der hohen Verfügbarkeit schulmedizinischer Behandlungsverfahren (z.B. Nähe zum Hausarzt)“</li> <li>- „Kostenübernahme für schulmedizinische Behandlungsverfahren durch die Krankenkasse“</li> </ul>
Aufklärung über die Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Aufklärung über schulmedizinische Behandlungsverfahren“</li> <li>- „gute Beratung über die Schulmedizin“</li> </ul>
Naturwissenschaftlichkeit der Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „wissenschaftlicher Nachweis der Wirkung über schulmedizinische Behandlungsverfahren“</li> <li>- „Verständnis von Naturwissenschaft“</li> </ul>
Wirksamkeit medizinischer Behandlungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „(schnelle) Wirksamkeit schulmedizinischer Behandlungsverfahren“</li> </ul>
Vertrauen in die Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Vertrauen in den Arzt“</li> <li>- „Positive Erfahrungen mit der Schulmedizin“</li> <li>- „Gefühl der Sicherheit bei schulmedizinischen Behandlungen“</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „nichts würde die Nutzung schulmedizinischer Verfahren erleichtern“</li> <li>- „Notwendigkeit der Anwendung von Schulmedizin“</li> <li>- „Natürliche Mittel (wenig Chemie) werden eingesetzt“</li> </ul>

Faktoren, die die Anwendung von Medizin erschweren	Ankeritems
Negative Folgen bei der Anwendung von Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Nebenwirkungen schulmedizinischer Behandlungsverfahren“</li> <li>- „Negative Erfahrungen mit der Anwendung von Schulmedizin“</li> <li>- „Wenn schulmedizinische Behandlungsverfahren schädlich sind“</li> </ul>
Eingeschränkter Zugang zur Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Zu hohe Kosten für den Patienten“</li> <li>- „Lange Wartezeiten beim Schulmediziner“</li> </ul>
Mangelnde Aufklärung über die Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Fehlende oder schlechte Aufklärung über schulmedizinische Behandlungsverfahren“</li> <li>- „Schlechte Beratung durch den Schulmediziner“</li> </ul>
Mangelndes Vertrauen in die Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Kein Vertrauen in die Schulmedizin“</li> <li>- „Kein Vertrauen in die Ärzte“</li> </ul>
Unerforschte Verfahren in der Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Unerforschte und nicht ausreichend erforschte Behandlungsverfahren der Schulmedizin“</li> </ul>
Keine Notwendigkeit zur Anwendung von Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn die Erkrankung von selbst heilt“</li> </ul>
Alternative Möglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Nutzung alternativmedizinischer Behandlungsverfahren“</li> </ul>
Nichts/wenig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Keine Hindernisse für die Nutzung von Schulmedizin“</li> <li>- „Wenig Hindernisse für die Nutzung von Schulmedizin“</li> </ul>
Medizinische Medikamente mit chemischen Inhaltsstoffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schulmedizinische Medikamente enthalten oft viel Chemie“</li> </ul>
Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn es nur eine leichte Erkrankung ist“</li> </ul>
Profitorientierung der Mediziner	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Pharmaunternehmen mit Profitgedanken“</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Tierversuche der Schulmedizin“</li> <li>- „Sehr vieles“</li> </ul>

### Anhang 3: Ankeritems - Normative Überzeugungen zur Anwendung von Medizin

Personen, die die Anwendung von Medizin der Befragten befürworten würden	Ankeritems
Verwandte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Eltern“</li> <li>- „Geschwister“</li> <li>- „Familie“</li> <li>- „Großeltern“</li> </ul>
Peers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Freunde“</li> </ul>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ärzte“</li> <li>- „Pharmazeuten“</li> <li>- „Medizinstudenten“</li> </ul>
Partner/in	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Partner/in“</li> <li>- „Ehefrau“</li> <li>- „Ehemann“</li> </ul>
Personen am Arbeitsplatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Kollegen“</li> <li>- „Arbeitgeber“</li> </ul>
Erkrankte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Krebskranke“</li> <li>- „Unheilbare“</li> </ul>
Personen aus der Schule	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Lehrerinnen und Lehrer“</li> <li>- „Direktor/in“</li> <li>- „Schülerinnen und Schüler“</li> </ul>
Sonstige	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ältere Menschen“</li> <li>- „Jüngere Generation“</li> <li>- „Alle Personen“</li> <li>- „Keine Personen“</li> <li>- „Single Männer/Frauen/Familien“</li> <li>- „Hund“</li> </ul>

Personen, die die Anwendung von Medizin der Befragten ablehnen würden	Ankeritems
Verwandte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Eltern“</li> <li>- „Geschwister“</li> <li>- „Familie“</li> <li>- „Großeltern“</li> </ul>
Peers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Freunde“</li> </ul>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Heilpraktiker“</li> <li>- „Alternativmediziner“</li> <li>- „Krankenkasse“</li> <li>- „Ärzte“</li> <li>- „Mitarbeiter der Krankenkasse“</li> </ul>
Keiner	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „niemand lehnt die Anwendung von Schulmedizin ab“</li> </ul>
Naturverbundene Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ökos“</li> <li>- „Hippies“</li> <li>- „Tierschützer“</li> </ul>
Gläubige Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Gläubige“</li> <li>- „Sektenmitglieder“</li> <li>- „Pfarrer“</li> </ul>
Junge Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Kinder“</li> <li>- „Jugendliche“</li> </ul>
Befürworter der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Befürworter der Alternativmedizin“</li> <li>- „Alternative Personen“</li> </ul>
Personen am Arbeitsplatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Arbeitgeber“</li> <li>- „Arbeiter/in“</li> </ul>
Alte Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Alte Generation“</li> </ul>
Personen aus der Schule	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Lehrerinnen und Lehrer“</li> <li>- „Schülerinnen und Schüler“</li> </ul>
Sonstige	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ablehner der Schulmedizin“</li> <li>- „Akademiker“</li> <li>- „Dorfbewohner“</li> </ul>

## Anhang 4: Ankeritems - Erkrankungen und Inanspruchnahme von Medizin

Erkrankungen, bei denen die Befragten Medizin anwenden würden	Ankeritems
Symptome und abnorme Befunde (anderenorts nicht klassifiziert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „(schwere/leichte) Erkrankungen und Schmerzen“</li> <li>- „Chronische/akute Krankheiten“</li> <li>- „Organschäden“</li> <li>- „Fieber“</li> <li>- „Physische Erkrankungen“</li> </ul>
Alle Krankheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Alle Erkrankungen“</li> </ul>
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme der Medizin führen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn alternativmedizinische Verfahren versagen“</li> <li>- „Krankheiten, die nicht von selbst heilen“</li> <li>- „Wenn Operationen nötig sind“</li> </ul>
Infektiöse und parasitäre Krankheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Infektionskrankheiten“</li> <li>- „AIDS“</li> <li>- „Ebola“</li> </ul>
Neubildungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Krebs“</li> </ul>
Verletzungen, Vergiftungen und Folgen äußerer Ursachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Knochenbrüche“</li> <li>- „Verletzungen“</li> <li>- „Wunden“</li> <li>- „Verstauchungen“</li> </ul>
Krankheiten des Atmungssystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Erkältung“</li> <li>- „Grippe“</li> <li>- „Mandelentzündung“</li> </ul>
Krankheiten des Kreislaufsystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schlaganfall“</li> <li>- „Herz-Kreislauf-Erkrankungen“</li> </ul>
Krankheiten des Verdauungssystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Übelkeit“</li> <li>- „Magenerkrankungen“</li> <li>- „Erbrechen“</li> </ul>
Krankheiten des Blutes, Immunsystems und blutbildenden Organe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Bluterkrankungen“</li> <li>- „Autoimmunkrankheit“</li> </ul>
Psychische Verhaltensstörungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Depressionen“</li> <li>- „Epilepsie“</li> </ul>
Krankheiten des Nervensystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Parkinson“</li> <li>- „Multiple Sklerose“</li> </ul>
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und Bindegewebes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Gliederschmerzen“</li> <li>- „Gelenkschmerzen“</li> </ul>
Krankheiten des Ohres und Warzenfortsatzes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schwindel“</li> </ul>
Krankheiten des Urogenitalsystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Blasenentzündung“</li> </ul>
Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Unfall“</li> </ul>

Erkrankungen, bei denen die Befragten Medizin ablehnen würden	Ankeritems
Krankheiten des Atmungssystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Erkältung“</li> <li>- „Schnupfen“</li> <li>- „Grippe“</li> </ul>
Symptome und abnorme Befunde (anderenorts nicht klassifiziert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schmerzen“</li> <li>- „Leichte Erkrankungen“</li> <li>- „Schwere Erkrankungen“</li> </ul>
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Ablehnung der Medizin führen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn keine Notwendigkeit besteht“</li> <li>- „Nutzung von Alternativmedizin“</li> </ul>
Keine Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schulmedizin wird bei keinen Erkrankungen abgelehnt“</li> </ul>
Neubildungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Krebs“</li> </ul>
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Prellungen“</li> <li>- „Knochenbrüche“</li> </ul>
Infektiöse und parasitäre Krankheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Infektionen“</li> <li>- „Warzen“</li> </ul>
Psychische und Verhaltensstörungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Psychische Krankheiten“</li> <li>- „Depressionen“</li> </ul>
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Erkrankungen des Bewegungsapparates“</li> </ul>
Krankheiten der Haut und der Unterhaut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Neurodermitis“</li> <li>- „Ausschlag“</li> </ul>
Krankheiten des Verdauungssystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Übelkeit“</li> <li>- „Verstopfung“</li> </ul>
Krankheiten des Kreislaufsystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Herzkrankheiten“</li> </ul>
Alle Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Bei allen Erkrankungen“</li> </ul>
Krankheiten des Nervensystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Migräne“</li> </ul>
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schwangerschaft“</li> </ul>
Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Allergie“</li> </ul>

## Anhang 5: Ankeritems - Assoziationen zur Medizin

Assoziationen zur Medizin	Anzahl der Nennungen
Unwissenheit über Medizin	- „Ich habe kein Wissen über dieses Thema“
Arbeitsmethoden der Medizin	- „Medizinische Forschung“ - „Schulmedizinische Eingriffe (Operationen)“
Wirkungsnachweis der Medizin	- „Nachweis der Wirkung“
Krankheiten	- „Krankheit und dazugehörige Umstände“
Negative Auswirkungen bei der Anwendung	- „Nebenwirkungen“ - „Schädliche Verfahren“
Wirksamkeit der Medizin	- „Spezifische Wirksamkeit der Schulmedizin“
Vertrauen in die Medizin	- „Vertrauen in die Schulmedizin“ - „Gefühl der Sicherheit“
Positive Erfahrungen	- „Positive Erfahrungen mit der Schulmedizin“
Mangelnde Verfügbarkeit	- „Lange Wartezeiten“ - „Fehlende Fachärzte“
Ärztliche Kompetenz	- „Kompetente Ärzte“ - „Gute Ausbildung der Schulmediziner“
Profitdenken innerhalb der Medizin	- „Profitgier“ - „Profitdenken“
Ärzte	- „Schulmediziner“ - „Ärzte“
Mangelnde ärztliche Fachkompetenz	- „fehlende Kompetenz der Ärzte“
Wissenschaftlichkeit der Medizin	- „Wissenschaftlichkeit der Schulmedizin“
Aufklärung über Medizin	- „Information über Schulmedizin“ - „Aufklärung über Schulmedizin“
Nichts	- „Keine Assoziationen“

## Anhang 6: Ankeritems - Verhaltensüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin

Gründe für die Anwendung von Paramedizin	Anzahl der Nennungen
Sanfte Behandlungsmethoden der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Alternativmedizin bekämpft Krankheiten sanft“</li> <li>- „Alternativmedizin hat keine Nebenwirkungen“</li> </ul>
Wirkungslosigkeit der Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn Schulmedizin keine Wirkung zeigt“</li> </ul>
Wirksamkeit paramedizinischer Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Alternativmedizin ist wirksam“</li> <li>- „Wenn eine Verbesserung des Gesundheitszustands nach der Anwendung von Alternativmedizin in Aussicht ist“</li> </ul>
Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schmerzen“</li> <li>- „Leichte Krankheit“</li> <li>- „Schwere Krankheit“</li> </ul>
Vertrauen in die Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ich vertraue der Alternativmedizin“</li> </ul>
Negative Folgen bei der Anwendung von Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn schulmedizinische Behandlungsverfahren Nebenwirkungen aufweisen“</li> <li>- „Riskante schulmedizinische Verfahren“</li> </ul>
Zugang zur Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Alternativmedizin ist nicht verschreibungspflichtig“</li> <li>- „Übernahme der Behandlungskosten von der Krankenkasse“</li> </ul>
In Situationen der Hilflosigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Anwendung aus Verzweiflung“</li> <li>- „In ultima ratio“</li> </ul>
Keine Gründe zur Anwendung von Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Es gibt keine Gründe für die Anwendung von Alternativmedizin“</li> </ul>
Nachweisbarkeit der Wirkung von Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn die Wirkung von Alternativmedizin wissenschaftlich nachweisbar ist“</li> </ul>
Patientenorientierter Ansatz der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Individuelle und diskrete Behandlung“</li> </ul>
Alternative zur Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Nutzung von Alternativmedizin als Alternative zur Schulmedizin“</li> </ul>
Sonstige Gründe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Durch die Aufklärung über Alternativmedizin“</li> <li>- „Wenn der Körper in der Lage ist, sich selbst zu heilen“</li> </ul>



Gründe für die Ablehnung von Paramedizin	Ankeritems
Fehlende Wissenschaftlichkeit in der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Die Wirkung von Alternativmedizin ist wissenschaftlich nicht nachgewiesen“</li> <li>- „Alternativmedizin ist Esoterik“</li> </ul>
Wirkungslosigkeit paramedizinischer Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Alternativmedizin ist wirkungslos“</li> </ul>
Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schwere, lebensbedrohliche Erkrankungen“</li> </ul>
Kostenaufwand für die Inanspruchnahme von Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Zu hohe Kosten für den Patienten“</li> <li>- „Die Kosten für die Behandlungen werden von der Krankenkasse nicht übernommen“</li> </ul>
Placeboeffekt der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Alternativmedizinische Behandlungsverfahren wirken nicht besser als der Placeboeffekt“</li> </ul>
Arbeitsmethoden der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Homöopathie“</li> <li>- „Lange Zeit bis zur Wirkung der Verfahren“</li> </ul>
Negative Folgen bei der Anwendung von Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn schulmedizinisch eine negative Wirkung der Alternativmedizin belegt ist“</li> </ul>
Medizinische Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn es sinnvollere Verfahren aus der Schulmedizin gibt“</li> </ul>
Mangelndes Vertrauen in die Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Kein Vertrauen in die Alternativmedizin“</li> </ul>
Keine Ablehnungsgründe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Es gibt keine Gründe zur Ablehnung“</li> </ul>
Ablehnung paramedizinischer Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ich lehne Alternativmedizin ab“</li> </ul>

## Anhang 7: Ankeritems - Kontrollüberzeugungen zur Anwendung von Paramedizin

Faktoren, die die Anwendung von Paramedizin erleichtern	Ankeritems
Verfügbarkeit/Zugang zur Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Verfügbarkeit alternativmedizinischer Behandlungsverfahren“</li> <li>- „Übernahme der Kosten für Alternativmedizin durch die Krankenkasse“</li> </ul>
Wirkungsnachweis paramedizinischer Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Bestätigte Wirksamkeit von Alternativmedizin“</li> </ul>
Aufklärung über paramedizinische Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Transparenz über Alternativmedizin“</li> <li>- „Aufklärung über Alternativmedizin“</li> </ul>
Paramedizinische Verfahren sind sanft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Sanfte Medizin“</li> <li>- „Wenig bis keine Nebenwirkungen“</li> <li>- „Natürliche Heilung durch die Alternativmedizin“</li> </ul>
Erfahrung mit paramedizinischen Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Erfahrungen mit Alternativmedizin“</li> <li>- „Personen mit positiven Erfahrungen der Alternativmedizin“</li> </ul>
Empfehlung paramedizinischer Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Empfehlungen von Alternativmedizin (z.B. durch Bekannte)“</li> </ul>
Vertrauen in die Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Positive Einstellung zur Alternativmedizin“</li> <li>- „Vertrauen in die Behandlungsverfahren“</li> <li>- „Gutes Gefühl“</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wenn Schulmedizin nicht wirksam ist“</li> <li>- „Abschaffung der Fallkostenpauschale“</li> </ul>

Faktoren, die die Anwendung von Paramedizin erschweren	Ankeritems
Fehlende Wissenschaftlichkeit paramedizinischer Verfahren	- „Wirkung von Alternativmedizin ist wissenschaftlich nicht nachgewiesen“
Keine spezifische Wirkung paramedizinischer Verfahren	- „Alternativmedizin ist wirkungslos“ - „Geringer Behandlungserfolg nach der Inanspruchnahme von Alternativmedizin“
Eingeschränkter Zugang zu paramedizinischen Verfahren	- „Zu hohe Kosten für den Patienten“ - „Alternativmedizinische Behandlungsverfahren sind nicht genügend verfügbar“
Mangelndes Vertrauen in die Paramedizin	- „Fehlendes Vertrauen in die Alternativmedizin“ - „Fehlender Glaube in die Alternativmedizin“
Mangelndes Wissen über die Paramedizin	- „Keine Aufklärung über Alternativmedizin“ - „Keine Erfahrung mit der Alternativmedizin“
Negative Folgen bei der Anwendung von Paramedizin	- „Schlechte Erfahrung mit der Alternativmedizin“ - „Durch die Inanspruchnahme von Alternativmedizin können negative Behandlungsfolgen entstehen“
Keine Hindernisse zur Nutzung von Paramedizin	- „Mich hindert nichts an der Nutzung von Alternativmedizin“
Sonstiges	- „Schwere Krankheiten“ - „Mich hindert nichts daran“ - „Mich hindert sehr viel daran“

## Anhang 8: Ankeritems - Normative Überzeugungen zur Anwendung von Paramedizin

Personen, die die Anwendung der von Paramedizin Befragten befürworten würden	Anzahl der Nennungen
Verwandte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Familie“</li> <li>- „Eltern“</li> <li>- „Großeltern“</li> <li>- „Tante“</li> <li>- „Onkel“</li> </ul>
Peers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Freunde“</li> <li>- „Bekannte“</li> </ul>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ärzte“</li> <li>- „Heilpraktiker“</li> <li>- „Apotheker“</li> </ul>
Junge Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Kinder“</li> <li>- „Jugendliche“</li> </ul>
Naturverbundene	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Naturverbundene“</li> <li>- „Ökos“</li> <li>- „Veganer“</li> </ul>
Gläubige Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Pfarrer“</li> <li>- „Gläubige Menschen“</li> <li>- „Spirituelle“</li> </ul>
Partner/in	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Partner/in“</li> </ul>
Befürworter der Alternativmedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Menschen, die von der Alternativmedizin überzeugt sind“</li> </ul>
Alte Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ältere Menschen“</li> <li>- „Ältere Dorfmenschen“</li> </ul>
Kollegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Kollegen“</li> </ul>
Personen aus der Schule	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schülerinnen und Schüler“</li> <li>- „Lehrerinnen und Lehrer“</li> </ul>
Sonstige	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Keiner“</li> <li>- „Ich“</li> <li>- „Alle“</li> </ul>

Personen, die die Anwendung von Paramedizin der Befragten ablehnen würden	Ankeritems
Verwandte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Familie“</li> <li>- „Eltern“</li> <li>- „Großeltern“</li> <li>- „Tante“</li> <li>- „Onkel“</li> </ul>
Peers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Freunde“</li> <li>- „Bekannte“</li> </ul>
Beschäftigte in Berufen des Gesundheitswesens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ärzte“</li> <li>- „Pharmazeuten“</li> </ul>
Partner/in	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Partner/in“</li> </ul>
Personen am Arbeitsplatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Arbeitgeber/in“</li> <li>- „Kollegen“</li> </ul>
Niemand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Keine Person“</li> </ul>
Sonstige	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ich“</li> <li>- „Lehrer“</li> <li>- „Männer“</li> <li>- „Ungläubige“</li> </ul>

## Anhang 9: Ankeritems - Erkrankungen und Inanspruchnahme von Paramedizin

Erkrankungen, bei denen die Befragten Paramedizin anwenden würden	Ankeritems
Symptome und abnorme klinische Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Leichte Krankheiten“</li> <li>- „Schwere Krankheiten“</li> <li>- „Wenn Krankheiten nicht eindeutig diagnostiziert wurden“</li> </ul>
Krankheiten des Atmungssystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Erkältung“</li> <li>- „Schnupfen“</li> <li>- „Halsschmerzen“</li> </ul>
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme von Paramedizin führen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „In Ergänzung zur Schulmedizin“</li> <li>- „Wenn Schulmedizin keine Wirkung zeigt“</li> </ul>
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Rückenschmerzen“</li> <li>- „Gelenkerkrankungen“</li> <li>- „Muskelkrankungen“</li> </ul>
Krankheiten des Nervensystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „ADHS“</li> <li>- „Migräne“</li> <li>- „Schlafprobleme“</li> </ul>
Krankheiten des Blutes und blutbildender Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Allergie“</li> <li>- „Heuschnupfen“</li> </ul>
Psychische und Verhaltensstörungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Psychische Krankheiten“</li> <li>- „Angstzustände“</li> </ul>
Alle Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Bei allen Erkrankungen“</li> </ul>
Krankheiten des Verdauungssystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Übelkeit“</li> <li>- „Magen-Darm-Erkrankung“</li> <li>- „Bauchschmerzen“</li> </ul>
Keine Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Bei keiner Erkrankung“</li> </ul>
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Verletzungen“</li> <li>- „Zerrungen“</li> <li>- „Prellungen“</li> </ul>
Krankheiten der Haut und Unterhaut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Hautkrankheiten“</li> <li>- „Neurodermitis“</li> </ul>
Infektiöse und parasitäre Krankheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Infektionen“</li> <li>- „Malaria“</li> </ul>
Krankheiten des Kreislaufsystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schlaganfall“</li> </ul>
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Schwangerschaft“</li> </ul>

Erkrankungen, bei denen die Befragten Paramedizin ablehnen würden	Ankeritems
Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	- „Schwere, lebensbedrohliche, tödliche Krankheiten“ - „Schmerzen“
Neubildungen	- „Krebs“
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Ablehnung der Paramedizin führen	- „Wenn Alternativmedizin keine Wirkung zeigt“
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	- „Knochenbrüche“ - „Wunden“
Alle Krankheiten	- „Bei allen Krankheiten“
Infektiöse und parasitäre Krankheiten	- „AIDS“ - „Viruserkrankungen“
Krankheiten des Atmungssystems	- „Schnupfen“ - „Atemwegserkrankung“ - „Erkältung“
Keine Krankheiten	- „Bei keiner Krankheit“
Krankheiten des Kreislaufsystems	- „Herz-Kreislauf-Erkrankungen“
Krankheiten des Verdauungssystems	- „Magenschmerzen“
Krankheiten des Nervensystems	- „Neurologische Erkrankungen“
Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität	- „Unfall“
Krankheiten des Muskel-Skelettsystems und des Bindegewebes	- „Knochenerkrankung“ - „Erkrankung des Bewegungsapparats“

## Anhang 10: Ankeritems - Assoziationen zur Paramedizin

Assoziationen zur Paramedizin	Ankeritems
Behandlungsmethoden der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Homöopathie“</li> <li>- „Globuli“</li> <li>- „Pflanzenheilkunde“</li> <li>- „Akupunktur“</li> </ul>
Arbeitsmethoden der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Unwissenschaftliche Methoden“</li> </ul>
Fehlender wissenschaftlicher Wirkungsnachweis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Die Wirkung von Alternativmedizin ist wissenschaftlich nicht nachgewiesen“</li> </ul>
Placeboeffekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Scheineffekt“</li> <li>- „Placebo“</li> <li>- „Alternativmedizin ist Kopfsache“</li> </ul>
Wirksamkeit der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Keine Wirkung der Alternativmedizin“</li> </ul>
Positive Erfahrungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ich habe gute Erfahrungen mit der Alternativmedizin“</li> </ul>
Wirkungslosigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Alternativmedizin wirkt nicht“</li> </ul>
Sanfte Verfahren und Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Sanfte und natürliche Wirkung“</li> </ul>
Befürworter der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Personen, die Alternativmedizin anwenden“</li> </ul>
Kostenaufwand bei der Inanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Bei der Nutzung entstehen zu hohe Kosten für den Patienten“</li> </ul>
Fehlende Erfahrung mit der Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Ich habe keine Erfahrungen mit der Alternativmedizin“</li> </ul>
Erkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Leichte Schmerzen“</li> <li>- „Schwere Schmerzen“</li> <li>- „Schwere Erkrankungen“</li> </ul>
Zugang zur Paramedizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Verfügbarkeit von Alternativmedizin“</li> </ul>
Ergänzung zur Medizin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Komplementäre Nutzung von Alternativmedizin zur Schulmedizin“</li> </ul>
Risiken bei der Inanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Nebenwirkungen“</li> <li>- „Keine Sicherheit bei der Inanspruchnahme“</li> </ul>
Ausbildung zum Paramediziner	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Wie erfolgt die Ausbildung zum Paramediziner?“</li> </ul>



## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre: Ich habe die vorgelegte Dissertation selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe und nur mit den Hilfen angefertigt, die ich in der Dissertation angegeben habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Ich stimme einer evtl. Überprüfung meiner Dissertation durch eine Antiplagiat-Software zu. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „Satzung der Justus-Liebig-Universität Gießen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten.

Gießen, den \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Unterschrift