

Aus der Medizinischen Universitätsklinik und Poliklinik Tübingen
Abteilung Innere Medizin VI
(Schwerpunkt: Psychosomatische Medizin und Psychotherapie)

**Zugangsbarrieren zu Prävention und Behandlung der
Adipositas bei Vorschulkindern**

**Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin**

**der Medizinischen Fakultät
der Eberhard Karls Universität
zu Tübingen**

vorgelegt von

Enzensberger, Robert

2020

Dekan: Professor Dr. B. J. Pichler

1. Berichterstatter: Privatdozent Dr. F. Junne
2. Berichterstatter: Professorin Dr. I. Krauß

Tag der Disputation: 14.07.2020

Meinen Eltern

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Tabellenverzeichnis	VIII
Abbildungsverzeichnis	X
Abkürzungsverzeichnis	XII
1. Einleitung.....	1
1.1 Definition von Übergewicht und Adipositas	2
1.2 Definition von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter	3
1.3 Die weltweite Prävalenz von Übergewicht und Adipositas	5
1.4 Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas in Deutschland	6
1.5 Prävalenz für Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland	6
1.6 Ursachen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter	8
1.6.1 Einflussfaktor Ernährung, Bewegung und Medienkonsum.....	9
1.6.2 Einflussfaktor Eltern.....	10
1.6.3 Einflussfaktor Übergewicht der Eltern	10
1.6.4 Einflussfaktor Sozioökonomie und Migrationshintergrund	11
1.7 Folgen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter.	12
1.7.1 Körperliche Folgen.....	13
1.7.2 Psychische Folgen.....	14
1.7.3 Folgen von kindlichem Übergewicht und Adipositas auf das Gewicht im Erwachsenenalter	15
1.8 Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas im Kindesalter	15
1.9 Barrieren der Prävention und Behandlung	16
1.10 Theoretischer Bezugsrahmen: Das Modell nach Anderson	17
1.11 Die Einschulungsuntersuchung und die hier vorliegende Studie.....	18
1.12 Ziele der Studie und Fragestellung	19

2. Material und Methoden	22
2.1 Stichprobe	22
2.2 Durchführung	22
2.3 Material	25
2.3.1 Soziodemografie	25
2.3.2 Problembewusstsein der Eltern hinsichtlich des kindlichen Übergewichts	27
2.3.3 Aktive Ansprache des Kinderarztes	27
2.3.4 Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes	28
2.3.5 Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes.....	29
2.3.6 Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen.....	29
2.4 Studiendesign	30
2.5 Statistische Auswertung	30
2.5.1 Gewichtsklassifikation der Kinder	30
2.5.2 Unabhängige Variablen der Untersuchung	31
2.5.2.1 Elterliche Familienanamnese für Übergewicht und Adipositas	31
2.5.2.2 Migrationshintergrund in der Familie.....	31
2.5.2.3 Familiäre Bildung	32
2.5.2.4 Familiäres Einkommen	33
2.5.2.5 Elterliches Problembewusstsein hinsichtlich des kindlichen Übergewichts	33
2.5.2.6 Aktive Ansprache durch den Kinderarzt.....	34
2.5.3 Abhängige Variablen der Untersuchung	34
2.5.4 Statistische Analysen.....	34
3. Ergebnisse.....	37
3.1 Demografie der Studienkohorte	37
3.2 Zielvariablen der Untersuchung im Überblick.....	38
3.3 Mögliche Einflussfaktoren in der Übersicht	40
3.3.1 Häufigkeitsverteilungen möglicher Einflussfaktoren.....	41
3.3.2 Gruppenunterschiede möglicher Einflussfaktoren	44
3.3.2.1 Gruppenunterschiede möglicher Einflussfaktoren in den Gruppen: „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“	44

3.3.2.2	Gruppenunterschiede möglicher Einflussfaktoren in den Gruppen: „Kinder mit Übergewicht“ vs. „Kinder mit Adipositas“	47
3.4	Identifikation von Zugangsbarrieren zur Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas.....	49
3.4.1	Elternseitig berichtete Hinderungsgründe	49
3.4.1.1	Elternseitig berichtete Hinderungsgründe zur Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes	50
3.4.1.2	Elternseitig berichtete Hinderungsgründe zur Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes.....	52
3.4.2	Barrieren hinsichtlich der elterlichen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen	54
3.4.2.1	Zusammenhänge möglicher Einflussfaktoren auf die Bereitschaft der Eltern etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen	54
3.4.2.2	Korrelationsanalysen zur elterlichen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen	57
3.4.2.3	Regressionsmodell der elterlichen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen	57
3.4.3	Barrieren der elterlichen Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes	59
3.4.3.1	Zusammenhänge möglicher Einflussfaktoren auf die elterliche Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes	59
3.4.3.2	Korrelationsanalysen zur elterlichen Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes	61
3.4.3.3	Regressionsmodell der elterlichen Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes	62
3.4.4	Barrieren der elterlichen Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes	63
3.4.4.1	Zusammenhänge möglicher Einflussfaktoren auf die elterliche Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes.....	63
3.4.4.2	Korrelationsanalysen zur elterlichen Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes.....	66
3.4.4.3	Regressionsmodell der elterlichen Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes.....	66
4.	Diskussion	68
4.1	Zusammenfassung der Ergebnisse und Beantwortung der Studienfragen	68
4.2	Diskussion der Ergebnisse.....	71
4.2.1	Studienpopulation und Durchführung.....	71

4.2.2	Definitionen	73
4.2.3	Elternseitige Barrieren der Informationssuche und der Inanspruchnahme von Beratungsstellen	75
4.2.4	Problembewusstsein	77
4.2.4.1	Problembewusstsein der Eltern für Übergewicht und Adipositas	77
4.2.4.2	Problembewusstsein der Eltern als Barriere zu Prävention und Behandlung	79
4.2.5	Die Rolle des Kinderarztes	81
4.2.5.1	Aktive Ansprache von Eltern betroffener Kinder durch den Kinderarzt	81
4.2.5.2	Aktive Ansprache des Kinderarztes als Barriere zu Prävention und Behandlung	84
4.2.6	Familiäre Risikofaktoren als Barriere zu Prävention und Behandlung	87
4.2.7	Implikationen für die Praxis	90
4.2.8	Limitationen und Ausblick	92
5.	Zusammenfassung	95
6.	Literaturverzeichnis	97
7.	Erklärung zum Eigenanteil der Dissertationsschrift	109
8.	Veröffentlichungen	110
9.	Danksagung	111
10.	Anhang	112
10.1	Statistischer Anhang	112
10.2	Studienfragebogen	115

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: WHO-Grenzwerte für Normalgewicht, Übergewicht und Adipositas in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index (BMI).	3
Tabelle 2: AGA-Grenzwerte für Normalgewicht, Übergewicht und Adipositas für das Kindes- und Jugendalter in Abhängigkeit zur BMI-Perzentile.	5
Tabelle 3: Übersicht der Studienteilnehmer in den verschiedenen Gewichtsgruppen.	37
Tabelle 4: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen „Generelle Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen“ in den einzelnen Gewichtsgruppen.	39
Tabelle 5: Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen der Variablen "Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes" und der Variablen "Inanspruchnahme von Beratungsstellen" in den einzelnen Gewichtsgruppen.	39
Tabelle 6: Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen möglicher Zugangsbarrieren in der Gesamtstichprobe sowie den Subgruppen „Kein ÜG/ AD“ und „Betroffen von ÜG/ AD“.	41
Tabelle 7: Elternseitig berichtete Gründe warum bisher nicht nach Informationen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht wurde. Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen in den verschiedenen Gewichtsgruppen.	50
Tabelle 8: Elternseitig berichtete Gründe warum bisher keine Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes in Anspruch genommen wurden. Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen in den verschiedenen Gewichtsgruppen.	52
Tabelle 9: Ergebnisse der Korrelationsanalysen zwischen möglichen Einflussfaktoren und der elterlichen Bereitschaft etwas gegen das kindliche Übergewicht zu unternehmen.....	57
Tabelle 10: Ergebnisse des linearen Regressionsmodells für die elterliche Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen.	58
Tabelle 11: Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen möglicher Einflussfaktoren auf die elterliche Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes.....	59
Tabelle 12: Ergebnisse der Analyse von Zusammenhängen zwischen möglichen Einflussfaktoren und der elterlichen Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes.....	60
Tabelle 13: Ergebnisse der Korrelationsanalysen zwischen möglichen Einflussfaktoren und der elterlichen Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes.....	61

Tabelle 14: Ergebnisse des binär logistischen Regressionsmodells für die elterliche Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes. 62

Tabelle 15: Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen möglicher Einflussfaktoren auf die elterliche Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes..... 64

Tabelle 16: Ergebnisse der Analyse von Zusammenhängen zwischen möglichen Einflussfaktoren und der elterlichen Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes. 64

Tabelle 17: Ergebnisse der Korrelationsanalysen zwischen möglichen Einflussfaktoren und der elterlichen Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes..... 66

Tabelle 18: Ergebnisse des binär logistischen Regressionsmodells für die elterliche Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes. 67

Tabelle 19: Anhang - Kapitel 3.3.2.1 - Gruppenunterschiede möglicher Einflussfaktoren in den Gruppen: „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“. 112

Tabelle 20: Anhang - Kapitel 3.3.2.2 - Gruppenunterschiede möglicher Einflussfaktoren in den Gruppen: „Kinder mit Übergewicht“ vs. „Kinder mit Adipositas“ 113

Tabelle 21: Anhang - Kapitel 3.4.2.1 - Zusammenhänge möglicher Einflussfaktoren auf die elterliche Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht. 114

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Formel zur Berechnung des Body-Mass-Index (BMI).....	2
Abbildung 2: Perzentilenkurven für den Body-Mass-Index (BMI) in Abhängigkeit vom Alter (Jungen 0–18 Jahre) nach Kromeyer-Hauschild et al...	4
Abbildung 3: Mögliche Folgeerscheinungen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter.....	12
Abbildung 4: Ablauf der Fragebogenerhebung im Rahmen der Einschulungsuntersuchung im Gesundheitsamt Stuttgart.	23
Abbildung 5: Vergleich des Merkmals Migration in Familien mit Kind der Gruppe „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“.....	45
Abbildung 6: Vergleich des Merkmals Haushaltseinkommen in Familien mit Kind der Gruppe „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“.....	45
Abbildung 7: Vergleich des Merkmals der elterlichen Familienanamnese für Übergewicht und Adipositas in Familien mit Kind der Gruppe „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“.....	46
Abbildung 8: Vergleich des Merkmals der familiären/ elterlichen Bildung in Familien mit Kind der Gruppe „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“.....	47
Abbildung 9: Vergleich des Merkmals des elterlichen Problembewusstseins hinsichtlich dem kindlichen Übergewicht in Familien mit übergewichtigem vs. adipösem Kind.....	48
Abbildung 10: Vergleich des Merkmals der aktiven kinderärztlichen Ansprache zum Thema des kindlichen Übergewichts in Familien mit übergewichtigem vs. adipösem Kind.....	49
Abbildung 11: Elterliche Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen in Abhängigkeit vom elterlichen Problembewusstsein.....	55
Abbildung 12: Elterliche Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen in Abhängigkeit zur aktiven Ansprache durch den Kinderarzt.....	56
Abbildung 13: Anhang/ Fragebogen - Einleitungsseite des Studienfragebogens	115
Abbildung 14: Anhang/ Fragebogen - Geburtsdatum des Kindes	116
Abbildung 15: Anhang/ Fragebogen - Geschlecht des Kindes	116

Abbildung 16: Anhang/ Fragebogen - Größe und Gewicht der Eltern bzw. Bezugspersonen	116
Abbildung 17: Anhang/ Fragebogen - Schulabschluss der Eltern bzw. Bezugspersonen	116
Abbildung 18: Anhang/ Fragebogen - Ausbildungsabschluss der Eltern bzw. Bezugspersonen	117
Abbildung 19: Anhang/ Fragebogen - Haushaltseinkommen der Familie	117
Abbildung 20: Anhang/ Fragebogen - Staatsangehörigkeit der Eltern bzw. der Bezugspersonen	117
Abbildung 21: Anhang/ Fragebogen - Geburtsort der Eltern bzw. Bezugspersonen	118
Abbildung 22: Anhang/ Fragebogen - Lebensmittelpunkt der Eltern bzw. Bezugspersonen	118
Abbildung 23: Anhang/ Fragebogen - Elternseitige Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes.....	118
Abbildung 24: Anhang/ Fragebogen - Elternseitige Hinderungsgründe der Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes.....	118
Abbildung 25: Anhang/ Fragebogen - Elternseitige Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes	119
Abbildung 26: Anhang/ Fragebogen - Elternseitige Hinderungsgründe der Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes	119
Abbildung 27: Anhang/ Fragebogen - Aktive Ansprache der Eltern bezüglich des kindlichen Übergewichts durch den Kinderarzt.....	119
Abbildung 28: Anhang/ Fragebogen - Elternseitige Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen	120

Abkürzungsverzeichnis

Allgemein bekannte Abkürzungen werden in dieser Arbeit als bekannt vorausgesetzt und nicht gesondert genannt.

AD	Adipositas
AGA	Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter
BIA	Bioelektrische Impedanzanalyse
BMI	Body-Mass-Index
BVKJ	Bundesverband der Kinder- und Jugendärzte
DDG	Deutsche Gesellschaft für Diabetologie
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
DW	Durbin-Watson-Kennzahl
DXA	Dual X-ray-Absorptiometrie
ISCED	International Standard Classification of Education
KI	Konfidenzintervall
KiGGS	Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland des Robert Koch-Instituts
M	Mittelwert
MRT	Magnetresonanztomographie
MWD	Mittelwertdifferenz
n bzw. N	Anzahl der Teil- bzw. Gesamtstichprobe
n.F.	Exakter Test nach Fisher
n.n.	Keine Ergebnisse verfügbar
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OR	Odds Ratio
p	Signifikanz
RKI	Robert Koch-Institut
SD	Standardabweichung
ÜG	Übergewicht
VIF	Variance Inflation Factor
WHO	World Health Organization, Weltgesundheitsorganisation

1. Einleitung

Übergewicht und Adipositas gelten als globale Probleme unserer Zeit von denen sowohl Erwachsene als auch Kinder betroffen sind [1]. Nach Berechnungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) könnte ab dem Jahr 2022 die Zahl der adipösen Erwachsenen und Kinder weltweit erstmals höher sein als die Zahl derer, die an Untergewicht leiden [2]. Auch in Deutschland bewegen sich die Prävalenzzahlen von Erwachsenen und Kindern mit Übergewicht oder Adipositas seit Jahren auf einem hohen Niveau [3, 4].

In jüngerer Zeit wird das Problem zunehmend medial wahrgenommen und diskutiert. „*So dick war Deutschland noch nie* [Hervorhebung geändert durch Verfasser]“ titelte beispielsweise die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) in ihrem Pressebericht anlässlich ihres Ernährungsberichtes im Jahr 2017, um auf das bestehende Problem aufmerksam zu machen [5].

Auch der öffentliche Druck auf Politik und Wissenschaft Antworten und Lösungsstrategien bereitzustellen wächst. In einem offenen Brief unter dem Titel „*Ärzte gegen Fehlernährung* [Hervorhebung geändert durch Verfasser]“ forderte ein Bündnis aus Bundesverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ), Deutscher Gesellschaft für Diabetologie (DDG) und Foodwatch unlängst ein politisches Maßnahmenpaket, das unter anderem eine Getränkesteuer für gesüßte Getränke und eine klarere Kennzeichnung von Nährwerten in Lebensmitteln fordert [6]. Durch diese Maßnahmen sollen insbesondere Kinder und Jugendliche besser vor Fehlernährung geschützt und langfristig so die Zahl übergewichtiger und adipöser Kinder und Jugendlicher gesenkt werden.

Diese Arbeit möchte einen Beitrag zu dem hochaktuellen Themenkomplex von Übergewicht und Adipositas im Kindesalter leisten. Konkret sollen im Rahmen dieser Arbeit Zugangsbarrieren hinsichtlich der Prävention und Behandlung des Übergewichts im Vorschulalter identifiziert werden. Ziel der Arbeit soll es sein, mit den gewonnenen Erkenntnissen einen Beitrag zur Verbesserung der Versorgung von Kindern mit Übergewicht und Adipositas zu leisten.

1.1 Definition von Übergewicht und Adipositas

Der Begriff Adipositas kann in seiner Bedeutung mit „Fettleibigkeit“ oder „Fettsucht“ übersetzt werden [7]. Die zugrundeliegende Pathophysiologie von Übergewicht und Adipositas besteht in einer über das Normalmaß hinausgehenden Vermehrung von Adipozyten im Organismus einhergehend mit einem prozentual erhöhten Körperfettanteil an der Gesamtmasse des Körpers. Grundsätzlich existieren diverse Möglichkeiten die Körperzusammensetzung eines Menschen hinsichtlich der Körperfettmasse zu bestimmen.

Je nach primärer Zielsetzung der Messung stehen dem Untersucher Verfahren wie die Bestimmung des Body-Mass-Index (BMI), die Messung der Hautfaltendicke, bioelektrische Impedanzanalysen (BIA), die Dual-X-ray-Absorptiometrie (DXA) sowie weitere bildgebende Verfahren wie die Magnetresonanztomographie (MRT) zur Verfügung [8].

Zur Messung des Körperfettanteils und der davon ausgehenden Klassifikation von Normal- und Übergewicht hat sich der von der World Health Organization (WHO) standardisierte BMI in der klinischen Routine international durchgesetzt [1, 9]. Der BMI stellt ein einfaches, ausreichend präzises, günstiges, nicht-invasives und im klinischen Alltag häufig angewandtes Tool zur primären Gewichtsklassifikation bei Erwachsenen dar [1, 10]. Auch in den aktuellen Leitlinien der Deutschen Adipositas Gesellschaft dient der BMI als primäres Instrument zur Beurteilung von Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen [11]. Berechnen lässt sich der BMI als Quotient aus Körpergewicht und Körpergröße zum Quadrat. Abbildung 1 zeigt die Berechnungsformel des BMI.

$$BMI \left[\frac{kg}{m^2} \right] = \frac{Körpergewicht(kg)}{Körpergröße(m)^2}$$

Abbildung 1: Formel zur Berechnung des Body-Mass-Index (BMI). Darstellung nach WHO [1]. Körpergewicht in Kilogramm (kg). Körpergröße in Meter (m).

Die WHO hat international anerkannte und gültige BMI-Grenzwerte zur Einteilung von Normalgewicht, Übergewicht und Adipositas definiert [1].

Tabelle 1 zeigt die einzelnen Gewichtsklassifikationen in Abhängigkeit der jeweiligen BMI-Werte.

Tabelle 1: WHO-Grenzwerte für Normalgewicht, Übergewicht und Adipositas in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index (BMI). Darstellung nach WHO [1].

Klassifikation	BMI $\left[\frac{kg}{m^2}\right]$
Normalgewicht	18,5 – 24,9
Übergewicht	25 – 29,9
Adipositas Grad I	30 – 34,9
Adipositas Grad II	35 – 39,9
Adipositas Grad III	≥ 40

Übergewicht beginnt demnach bei einem BMI von 25. Ab einem BMI von 30 kann von Adipositas gesprochen werden. Extreme Adipositas liegt ab einem BMI-Wert von 40 oder höher vor.

1.2 Definition von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter

Analog zu den Empfehlungen im Erwachsenenalter wird im Kindes- und Jugendalter die Verwendung des BMI als grundlegender Screeningparameter zur Einschätzung des Körperfettanteils und als Definitionsgrundlage für Übergewicht und Adipositas von der zuständigen Fachgesellschaft in ihrer Leitlinie empfohlen [9]. Allerdings konnte gezeigt werden, dass das Ausmaß der Korrelation zwischen BMI und realem Körperfettanteil im Kindes- und Jugendalter in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter erheblichen Schwankungen unterworfen ist [12]. Dieser durch die physiologischen Veränderungen der Körperzusammensetzung im Rahmen der Entwicklung hervorgerufene Effekt bedarf einer Anpassung für das Kindes- und Jugendalter, um die erhobenen BMI-Werte alters- und geschlechtsadaptiert einordnen zu können.

Die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) empfiehlt daher die Verwendung geschlechts- und altersspezifischer Perzentilenkurven,

die es als Referenzwert ermöglichen, den erhobenen BMI-Wert eines Individuums in einen populationsspezifischen Zusammenhang zu bringen und davon ausgehend eine Kategorisierung von Übergewicht und Adipositas zu ermöglichen [9].

In Deutschland hat sich das von der AGA empfohlene Referenzsystem von Kromeyer-Hauschild aus dem Jahr 2001 etabliert [9, 13]. Das Referenzsystem von Kromeyer-Hauschild et al. wurde 2001 veröffentlicht und im Jahre 2015 für die Altersgruppe von 15–18 Jahren reformiert [14, 15]. Datengrundlage der Erstfassung sind 17 nationale Studien aus den Jahren 1985–1999 [14]. Insgesamt wurden so die Daten von 17147 Jungen und 17275 Mädchen in die Berechnungen mit einbezogen [14]. Die so erzeugten Perzentilenkurven für Jungen und Mädchen dienen als Referenzwerte. Sie sollen eine einheitliche und vergleichbare Einordnung der BMI-Werte von Kindern und Jugendlichen in Deutschland ermöglichen. Abbildung 2 stellt exemplarisch die Perzentilenkurven nach Kromeyer-Hauschild et al. für Jungen im Alter von 0–18 Jahren dar.

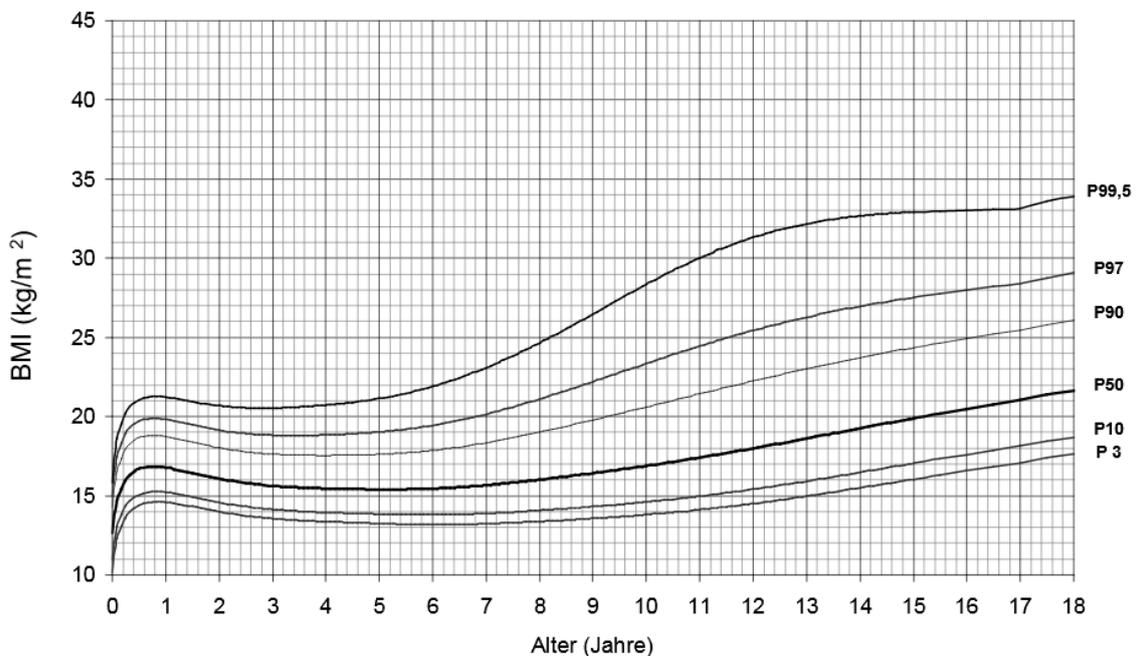


Abbildung 2: Perzentilenkurven für den Body-Mass-Index (BMI) in Abhängigkeit vom Alter (Jungen 0–18 Jahre) nach Kromeyer-Hauschild et al. [14, 15]. Entnommen aus [16]. Anmerkung: Darstellung abweichend zur Originalquelle in schwarz-weiß.

Ausgehend von den Berechnungen nach Kromeyer-Hauschild hat die AGA Grenzwerte für Normalgewicht, Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter definiert [9]. Diese sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: AGA-Grenzwerte für Normalgewicht, Übergewicht und Adipositas für das Kindes- und Jugendalter in Abhängigkeit zur BMI-Perzentile. Darstellung nach [9].

Klassifikation	BMI-Perzentile (alters- und geschlechtsspezifisch)
Normalgewicht	10 – 90
Übergewicht	> 90 – 97
Adipositas	> 97 – 99,5
Extreme Adipositas	> 99,5

Übergewicht besteht demnach bei einem alters- und geschlechtsspezifischen Perzentilenwert ab der 90. Perzentile. Von Adipositas wird bei einem Perzentilenwert ab der 97. Perzentile gesprochen. Extreme Adipositas liegt bei einem Perzentilenwert oberhalb der 99,5. Perzentile vor.

1.3 Die weltweite Prävalenz von Übergewicht und Adipositas

In jüngerer Zeit gibt es einige große Studien, die sich mit der weltweiten Prävalenzentwicklung von Übergewicht und Adipositas beschäftigten. Zwar variieren die angegebenen Prävalenzzahlen für Übergewicht und Adipositas in den Studien, allen gemein ist jedoch die Feststellung, dass die weltweite Prävalenz von Übergewicht und Adipositas aller Altersklassen in den letzten Jahrzehnten stark angestiegen ist [2, 17-20].

In den meisten Industrieländern scheint seit der Jahrtausendwende jedoch eine deutliche Verlangsamung und Stabilisierung der Prävalenzentwicklung eingetreten zu sein, wohingegen ein deutlicher Zuwachs von Übergewicht und Adipositas in den Entwicklungsländern beobachtet werden konnte [2, 17, 19, 20]. Die aktuellsten Berechnungen der Prävalenzzahlen liegen anlässlich des Welt-Adipositas-Tages 2017 von der WHO vor. Die von der WHO veröffentlichte Studie untersucht die weltweite Entwicklung von Übergewicht und Adipositas in den Jahren 1975–2016. Der Studie zufolge waren im Jahr 2016 etwa 2,3

Milliarden Menschen weltweit übergewichtig oder adipös [2]. Konkret waren dem Studienergebnis zufolge insgesamt 1,3 Milliarden Erwachsene und 213 Millionen Kinder und Jugendliche ab dem 5. Lebensjahr von Übergewicht betroffen [2]. An Adipositas litten insgesamt 795 Millionen Menschen, davon 671 Millionen Erwachsene und 124 Millionen Kinder und Jugendliche ab den 5. Lebensjahr [2]. Die absoluten Prävalenzzahlen könnten jedoch noch höher liegen, da in der Studie der WHO Kinder unter 5 Jahren nicht berücksichtigt wurden. Für das Altersspektrum unter 5 Jahren liefert de Onis et al. Zahlen aus dem Jahr 2010. Im Jahr 2010 waren der Studie zu Folge geschätzt 43 Millionen Kinder unter 5 Jahren übergewichtig oder adipös [20].

1.4 Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas in Deutschland

In Deutschland bewegen sich die Prävalenzzahlen für Übergewicht und Adipositas seit Jahren auf einem hohen Niveau. Nach Studien des Robert Koch-Institutes (RKI) aus den Jahren 2013 und 2017 sind über die Hälfte der Erwachsenen in Deutschland übergewichtig oder adipös [3, 21].

Konkordant zu den internationalen Beobachtungen für Industrieländer bewegen sich die Prävalenzzahlen für Übergewicht und Adipositas in diesen Studien in den letzten Jahren auf einem stabil hohen Niveau [3, 21].

Verglichen mit Voruntersuchungen konnte jedoch ein Anstieg der Adipositas besonders unter jungen Erwachsenen ab dem 18. Lebensjahr detektiert werden [3, 21]. Insgesamt liegt Deutschland beim Thema Adipositas im internationalen Vergleich der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) auf dem 10. Rang und damit über dem OECD-Durchschnitt [22].

1.5 Prävalenz für Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland

Für das Kindes- und Jugendalter liefert das Robert Koch-Institut (RKI) mit der von 2003-2006 durchgeführten Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS) erstmals repräsentative Prävalenzzahlen zur Verteilung von Übergewicht und Adipositas für das gesamte Bundesgebiet. Nach

Ergebnissen der Studie sind in Deutschland insgesamt 15 % der Kinder und Jugendlichen im Alter von 3–17 Jahren übergewichtig, 6,3 % von ihnen sind sogar adipös [23]. Das entspricht nach Studienberechnungen in Zahlen 1,9 Millionen übergewichtigen bzw. 800.000 adipösen Kindern und Jugendlichen [23]. Die Studie des RKI ermöglicht auch eine detaillierte Betrachtung der Prävalenzzahlen in unterschiedlichen Altersspekren. In der Altersgruppe der Vorschulkinder (3–6 Jahre) beträgt der Anteil der übergewichtigen Kinder 6,2 %, derer mit Adipositas 2,9 % [23]. Nach dem Schuleintritt (7–10 Jahre) steigt der Anteil der übergewichtigen Kinder auf 9 %, derer mit Adipositas auf 6,4 % [23]. Das entspricht einem Anstieg der Übergewichtsprävalenz von knapp 50 % und einer Verdopplung der Prävalenz für Adipositas. Im weiteren Altersverlauf steigt die Anzahl der Übergewichtigen auf den Höchstwert von 11,4 % in der Altersgruppe der 11 bis 13-Jährigen und derer der Adipösen auf 8,5 % im Altersspektrum ab dem 14. Lebensjahr [23].

Neben der insgesamt hohen Gesamtprävalenz lassen die Daten des RKI den Schluss zu, dass besonders die Übergangszeit von Vorschule (3–6 Jahre) zu Schule (7–10 Jahre) einen sensiblen Punkt in der Ausprägung von Übergewicht und Adipositas darstellt. In keinem anderen der betrachteten Zeiträume, als unmittelbar nach dem Schuleintritt, ist die prozentuale Steigerung von Übergewicht und Adipositas stärker ausgeprägt. Insgesamt kann verglichen mit den 80er und 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts von einer deutlichen Steigerung der Übergewichts- und Adipositasprävalenz im Kindes- und Jugendalter gesprochen werden [23-25].

So liegt nach Angaben des RKI für die KiGGS-Studie eine Steigerung der Übergewichtsprävalenz von 50 % zu den Vergleichspopulationen der 80er und 90er Jahre vor, die Adipositasprävalenz verzeichnet für den Vergleichszeitraum sogar einen Anstieg um 100 % und somit eine Verdopplung der Prävalenzzahl [4, 23].

Folgebefragungen der KiGGS-Studie deuten jedoch darauf hin, dass die Prävalenz für Übergewicht und Adipositas unter deutschen Kindern und Jugendlichen aktuell nicht weiter anzusteigen scheint [4, 26, 27]. Aktuellste Zahlen der KiGGS-Folgebefragungen aus dem Jahr 2018 beziffern die Zahl der

übergewichtigen Kinder und Jugendlichen im Alter von 3–17 Jahren auf 15,4 %, der Anteil der Kinder und Jugendlichen mit Adipositas liegt den Ergebnissen der Folgebefragung nach bei 5,9 % [4]. Verglichen mit den Daten der Basiserhebung kann demnach von einer weitgehenden Stagnation der Prävalenzentwicklung in der KiGGS-Kohorte ausgegangen werden.

Andere Untersuchungen mit abweichender Datengrundlage stützen dieses Ergebnis. So konnten Moss et al. mit ihren beiden Arbeiten basierend auf den Daten von Einschulungsuntersuchungen der Bundesländer zeigen, dass die Prävalenzzahlen von Übergewicht und Adipositas unter deutschen Einschulkindern seit dem Jahr 2004 in einem überwiegenden Teil der Bundesländer stabil oder leicht rückläufig sind [24, 28]. Auch Analysen von Daten, die aus kinderärztlichen Untersuchungen stammen, zeigen eine Stabilisierung der Prävalenzen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter [25, 29].

1.6 Ursachen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter

Die Ursachen für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas, auch im Kindes- und Jugendalter, sind bekanntermaßen multikausalitär.

Pathophysiologisch betrachtet liegt der Entstehung von Übergewicht und Adipositas eine langfristig positive Energiebilanz zugrunde [30]. Diese resultiert aus einem anhaltenden Missverhältnis von Kalorienaufnahme und Kalorienverbrauch. Die überschüssig aufgenommenen Kalorien werden vom Körper in Form von Fett gespeichert.

Existierende Erklärungsmodelle zur Thematik weisen aber auch auf die Bedeutung der Interaktion zwischen Individuum und Umwelt sowie deren gegenseitiger Beeinflussung hin [31].

Im Kindesalter stellen die Familien bzw. die Eltern ein wichtiges und prägendes Umfeld dar [32]. Neben Umwelteinflüssen gelten auch genetische Faktoren als Beeinflussungsgrößen des BMI und können damit mitursächlich für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas sein [33].

Darüber hinaus existieren in der deutschen Literatur bekannte familiäre Risikofaktoren, die mit kindlichem Übergewicht und Adipositas in Verbindung gebracht werden. Hierzu zählen ein niedriger sozioökonomischer Status der Familie [23, 34, 35], ein familiärer Migrationshintergrund [23, 34, 35] sowie elterliches Übergewicht [23, 34]

1.6.1 Einflussfaktor Ernährung, Bewegung und Medienkonsum

Wie eingangs erwähnt kommt der Kalorienbilanz bei der Entstehung von Übergewicht und Adipositas eine zentrale Bedeutung zu. Die tägliche Kalorienaufnahme ist von Faktoren wie Menge und Kaloriendichte der aufgenommenen Lebensmittel abhängig.

Der Verzehr von in der Regel hochkalorischem Fastfood [36], gesüßten Getränken [37] und großen Portionsgrößen [38] gilt daher als Risikofaktor für die Entwicklung von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Eine hohe Dichte an Fastfood-Restaurants im Lebensumfeld und damit eine hohe Verfügbarkeit konnte in einer Berliner Studie als potentieller Risikofaktor für Übergewicht und Adipositas im Kindesalter identifiziert werden [35].

Auch Bewegungsmangel einhergehend mit einem reduzierten Kalorienverbrauch gilt als begünstigender Faktor [39, 40]. Ebenso stehen sitzende Tätigkeiten im Verdacht, als Risikofaktor für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas zu gelten [39].

In diesem Zusammenhang wird speziell auch der TV-Konsum als Faktor für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas diskutiert. Faktoren wie die geringe Bewegung während des Fernsehens, die mediale Werbung insbesondere für hochkalorische Lebensmittel und eine gesteigerte Nahrungsaufnahme während des Fernsehens erscheinen als ursächliche Aspekte [41].

Zwar scheint es einen positiven Zusammenhang zwischen TV-Konsum und Übergewicht zu geben, die Studienlage hierzu ist jedoch widersprüchlich [39]. TV-Konsum scheint jedoch auch zu einer verkürzten Schlafdauer bei Kindern und Jugendlichen zu führen [42]. Eine kurze Schlafdauer gilt per se als gesicherter

Risikofaktor für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter [43].

Somit wäre ein direkter oder indirekter negativer Einfluss von TV-Konsum auf die Entstehung von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter denkbar.

1.6.2 Einflussfaktor Eltern

Die Familie bzw. die Eltern stellen im Kindes- und Jugendalter ein zentrales und prägendes Lebensumfeld dar, wobei auch gewichtsrelevante Verhaltensweisen durch die Eltern geprägt und beeinflusst werden [32]. So ist das Ernährungswissen von Kindern unter anderem stark vom Ernährungswissen der Mutter abhängig [44]. Auch das Ernährungsverhalten des Kindes kann durch den elterlichen Einfluss mitbestimmt werden. Dabei sind Faktoren wie das elterliche Vorbildverhalten für gesunde Ernährung und die Verfügbarkeit gesunder Nahrungsmittel positiv mit einem gesunden Ernährungsverhalten der Kinder assoziiert [45, 46].

Auch das Bewegungsverhalten der Kinder ist elterlich bzw. familiär beeinflusst. So konnte Schoeppe et al. zeigen, dass sich der elterliche TV-Konsum verstärkend auf den kindlichen TV-Konsum auswirkt, wohingegen ein aktiver und sportlicher Lebensstil der Mutter mit einem ebensolchen Lebensstil beim Kind verknüpft ist [47]. Insgesamt fördert ein gering ausgeprägtes elterliches Gesundheitsverständnis risikobehaftete Erziehungs- und Verhaltensweisen, die die Entstehung von Übergewicht und Adipositas im Kindesalter begünstigen können [48].

1.6.3 Einflussfaktor Übergewicht der Eltern

Übergewicht oder Adipositas der Eltern konnte in deutschen [23, 34] und internationalen [49-51] Studien als Risikofaktor für kindliches Übergewicht und Adipositas identifiziert werden.

Als mögliche Gründe für diesen Zusammenhang werden neben erblichen Prädispositionen das ungesunde Lebensumfeld und ungesunde

Verhaltensweisen diskutiert, denen die Kinder in einem Haushalt mit übergewichtigen oder adipösen Eltern ausgesetzt sind [23, 49, 51].

Darüber hinaus konnte in einer Studie aus Taiwan gezeigt werden, dass ein erhöhter BMI unter Erwachsenen mit einer geringer ausgeprägten Gesundheitskompetenz verknüpft ist [52]. Sowohl ein ungesunder Lebensstil der Eltern, als auch eine gering ausgeprägte elterliche Gesundheitskompetenz konnten im vorherigen Abschnitt (1.6.2) als ungünstige Faktoren für die kindliche Gewichtsentwicklung identifiziert werden.

1.6.4 Einflussfaktor Sozioökonomie und Migrationshintergrund

Eltern mit niedrigem sozioökonomischem Status oder Migrationshintergrund konnten als Risikopopulation für das Auftreten von kindlichem Übergewicht oder Adipositas in deutschen Studien identifiziert werden [23, 34, 35].

Die Ursächlichkeit der Unterschiede zwischen deutschen Kindern und Kindern mit Migrationshintergrund kann dabei in der „*unterschiedliche[n] Ausprägung bekannter Risikofaktoren* [Hervorhebung durch Verfasser]“ gesehen werden [23]. So zeigen Kinder mit Migrationshintergrund ein ungünstigeres Ernährungsverhalten im Hinblick auf den Konsum von Fast Food, hochkalorischen Getränken und „Knabber“-Artikeln verglichen mit Kindern ohne Migrationshintergrund [53]. Darüber hinaus ist der Anteil der Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status in der Population mit Migrationshintergrund deutlich höher, verglichen mit dem deutscher Familien [54]. Auch mit abnehmendem Sozialstatus sinkt die Ernährungsqualität, wobei unter anderem Einflussfaktoren wie defizitäres Ernährungswissen, finanzielle Aspekte und ein negativ beeinflussendes Wohnumfeld als negativ modellierende Parameter erscheinen [55].

1.7 Folgen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter

Übergewicht und Adipositas kann als Multisystemerkrankung aufgefasst werden. Die Folgen können somit nahezu jedes Organsystem betreffen und pathologische Veränderungen hervorrufen.

Dementsprechend vielfältig sind auch die Folgeerscheinungen von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen.

Während physische Erkrankungen oft klinisch inapparent verlaufen können, sind die psychischen Folgen für Kinder und Jugendliche mit Übergewicht und Adipositas oft direkter spürbar [56].

Neben den gesundheitlichen Folgen führt Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland zu volkswirtschaftlichen Zusatzkosten in Millionenhöhe [57-59].

Abbildung 3 verdeutlicht mögliche Folgeerscheinungen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter.

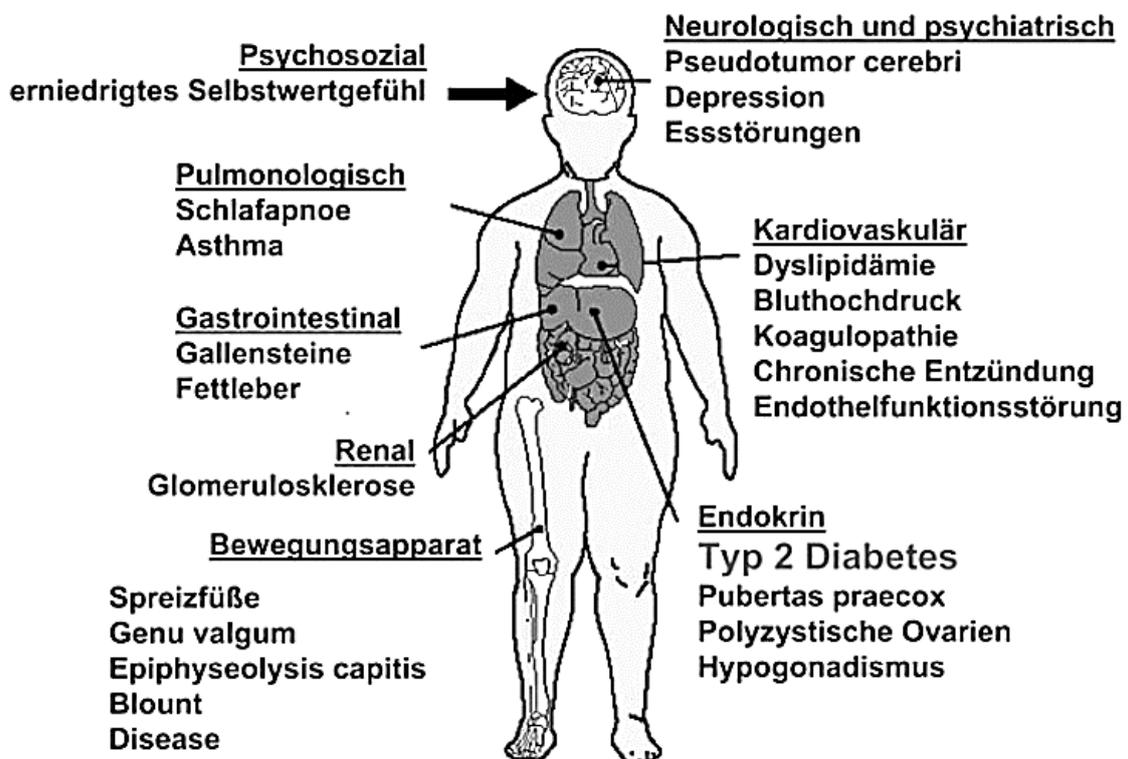


Abbildung 3: Mögliche Folgeerscheinungen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Entnommen aus [60].

1.7.1 Körperliche Folgen

Das muskuloskelettale System wird bei übergewichtigen und adipösen Kindern und Jugendlichen in besonderer Weise beansprucht. Zusätzlich zu den vielfältigen Entwicklungs- und Umbauvorgängen in dieser Altersspanne müssen sich Muskeln, Knochen, Sehnen und Gelenke funktionell und koordinativ auf die zusätzliche Belastung durch das erhöhte Körpergewicht einstellen.

Bei adipösen Kindern und Jugendlichen konnte Goulding et al. zeigen, dass in der Wachstumsphase ein nachteiliges Missverhältnis zwischen Körpergewicht und Knochenentwicklung besteht [61].

Kinder mit Übergewicht und Adipositas beklagen gehäuft muskuloskelettale Beschwerden wie Knieschmerzen oder eine Einschränkung ihrer Beweglichkeit [62]. Des Weiteren sind orthopädische Erkrankungen wie die Epiphyseolysis capitis femoris oder die Blount Disease mit Übergewicht oder Adipositas assoziiert [63]. Unter Unfallpatienten ließ sich eine erhöhte Anzahl an Extremitätenverletzungen sowie eine höhere Inzidenz perihospitalärer Komplikationen wie z.B. einer tiefen Venenthrombose unter übergewichtigen und adipösen Kindern und Jugendlichen beobachten [64, 65].

Auch kardiovaskuläre Risikofaktoren sind mit Übergewicht und Adipositas assoziiert. Zu diesen zählen neben Übergewicht bzw. Adipositas unter anderem Erkrankungen wie Hypertension, Diabetes mellitus oder Dislipoproteinämie. Zusammenfassen lassen sich diese Risikofaktoren unter dem Begriff des „Metabolischen Syndroms“, das sich im Kindes- und Jugendalter anhand der genannten Parameter diagnostizieren lässt [66]. Das Vorhandensein eines oder mehrerer dieser Faktoren bzw. die Diagnose eines Metabolischen Syndroms erhöht das Risiko im Lebensverlauf an kardiovaskulären Erkrankungen wie Myokardinfarkt oder Schlaganfall zu erkranken [67].

In Untersuchungen aus Deutschland und Europa weisen 50 bis 70 Prozent der übergewichtigen und adipösen Kinder und Jugendlichen mindestens einen kardiovaskulären Risikofaktor auf, wobei Hypertension und Dislipoproteinämie am verbreitetsten erscheinen [68-70]. Auch Funktionsstörungen im Glucosestoffwechsel, wie z.B. Diabetes mellitus Typ 2, konnten bei einem Teil

der übergewichtigen und adipösen Kinder und Jugendlichen detektiert werden [69-71].

Bei Kindern die sowohl an Hypertonie als auch an Dislipoproteinämie litten, konnten Krebs et al. zeigen, dass die Kombination aus Hypertension und Hypercholesterinämie eine Erhöhung der Intima-Media-Dicke der Carotiden zur Folge hat, was der Studie nach als „*subklinisches Zeichen einer beginnenden Atherosklerose* [Hervorhebung durch Verfasser]“ gedeutet werden kann [72].

Das Auftreten mehrerer Risikofaktoren konnte in einer der Studien mit der Höhe des Übergewichts in Verbindung gebracht werden, wobei schwer adipösen Kindern und Jugendlichen das höchste Risiko attestiert werden konnte [69].

1.7.2 Psychische Folgen

Neben körperlichen Folgeerscheinungen sind auch psychische Folgen von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter beschrieben. So konnte ein Zusammenhang zwischen Übergewicht bzw. Adipositas mit Essstörungen und ADHS im Kindes- und Jugendalter gezeigt werden [73].

Ein direkter Zusammenhang zu Angststörungen und Depression wird in der Literatur widersprüchlich diskutiert [73].

Im Grundschulalter geht Übergewicht mit einer negativeren Selbsteinschätzung hinsichtlich der sportlichen Fähigkeiten und der Attraktivität im Vergleich zu normalgewichtigen Altersgenossen einher [74].

In der Wahrnehmung von Gleichaltrigen wirken adipöse Kinder einer Studie zufolge als eher unattraktiv, unsympathisch, unintelligent und faul [75]. Auch von Hänseleien sind übergewichtige Kinder häufiger betroffen als ihre normalgewichtigen Altersgenossen [76]. Eine erlebte Ausgrenzung und Stigmatisierung kann sich dabei negativ auf die Lebensqualität auswirken [77].

Insgesamt scheint die Lebensqualität unter übergewichtigen und adipösen Kindern und Jugendlichen reduziert zu sein [78]. Extrem adipöse Kinder und Jugendliche bewerten beispielsweise ihre Lebensqualität ähnlich schlecht, wie Kinder und Jugendliche bei denen Krebs diagnostiziert wurde [79].

1.7.3 Folgen von kindlichem Übergewicht und Adipositas auf das Gewicht im Erwachsenenalter

Obwohl nicht alle übergewichtigen und adipösen Kinder und Jugendliche zwangsläufig zu adipösen Erwachsenen heranwachsen ist in Übersichtsarbeiten eine deutliche Assoziation gegeben [80, 81].

Ein erhöhter BMI im Kindesalter konnte in einigen Arbeiten mit einem erhöhten Risiko in Verbindung gebracht werden, auch im Jugendalter an Übergewicht oder Adipositas zu leiden [82-85]. Mit zunehmendem Alter der Kinder erhöhte sich dabei das Risiko der Persistenz des Übergewichts [82, 84]. Von den adipösen Jugendlichen behalten nach den Ergebnissen einer Übersichtsarbeit über dreiviertel ihr Übergewicht bis ins Erwachsenenalter bei [81].

Das Vorhandensein von Übergewicht und Adipositas im Erwachsenenalter erhöht dabei das Risiko assoziierte Folgeerkrankungen zu entwickeln bzw. deren Entwicklung zu unterstützen. Im Hinblick auf die unter Punkt 1.4 genannten hohen Prävalenzzahlen im Erwachsenenalter, insbesondere auch unter jungen Erwachsenen, verdeutlicht dies die Notwendigkeit, präventive Maßnahmen zur Reduktion von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter zu implementieren. Im Hinblick auf die mögliche Relevanz des Alters (vgl. Kapitel 1.5) sollten diese so früh wie möglich beginnen.

1.8 Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas im Kindesalter

Empfehlungen zum Behandlungsablauf von Übergewicht und Adipositas im Kindesalter finden sich in den aktuellen Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA). Zentrales Ziel ist die Entwicklung einer Adipositas bei bestehendem Übergewicht zu verhindern [9].

In vielen Fällen gilt es der Leitlinie nach als ausreichend, eine Gewichtsstabilisierung anzustreben. Behandlungsbedürftig im Sinne einer Gewichtsreduktion sind nach den Empfehlungen Kinder im Alter von 2-6 Jahren, die unter Adipositas und einer Begleiterkrankung leiden, sowie Kinder und Jugendliche ab dem 6. Lebensjahr, die von Übergewicht in Verbindung mit einer Begleiterkrankung oder von Adipositas betroffen sind [9].

Eine ärztliche Beratung für alle übergewichtigen Kinder sollte auch ohne direkte Therapiekonsequenz erfolgen [9].

Zur Behandlung wird empfohlen, ein multidisziplinäres Therapiekonzept anzustreben, wobei die Einbindung der Familie bzw. der Eltern in diesem Zusammenhang den Therapieerfolg erhöhen kann und daher von hoher Bedeutung erscheint [9, 86]. Auch der Kinderarzt spielt im Kontext der Behandlung von Übergewicht und Adipositas eine zentrale Rolle. Zunächst gilt der Kinderarzt insbesondere im hier untersuchten Patientenkollektiv der Vorschulkinder als primäre Anlaufstelle in Sachen Gesundheitsfragen [87]. Darüber hinaus kommt dem Kinderarzt im Rahmen der Behandlungsleitlinie eine entscheidende Rolle im Hinblick auf Diagnostik und Beratung im Zusammenhang mit kindlichem Übergewicht zu [9].

Insgesamt verdeutlichen mehrere Übersichtsarbeiten der letzten Jahre aus dem In- und Ausland jedoch, dass sowohl in Sachen Behandlung, als auch in Sachen Prävention von Kindern bzw. Jugendlichen mit Übergewicht und Adipositas noch erheblicher Forschungsbedarf besteht, da noch viele Themen und Zusammenhänge unklar erscheinen und großflächige Langzeiterfolge fehlen [88-93].

Auch die deutsche Leitlinie der AGA weist auf einen bestehenden Forschungsbedarf hinsichtlich der Verbesserung präventiver Ansätze und Behandlungsstrategien sowie auf die Notwendigkeit der Entwicklung zielgruppenspezifischer Behandlungs- und Präventionskonzepte hin [9].

1.9 Barrieren der Prävention und Behandlung

Die Gründe warum Behandlungsstrategien und Präventionsangebote in der Behandlung von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter bisher nicht durchgängig erfolgreich waren sind vielschichtig.

Ein möglicher Grund ist in individuellen Zugangsbarrieren zu Prävention und Behandlung zu sehen.

Der Begriff „Zugang“ kann dabei mit dem „Eintritt in das Gesundheitssystem“, der „Nutzung von Gesundheitsleistungen“ oder der „Überschneidung zwischen

Patient und Gesundheitssystem“ übersetzt werden [94]. Eine „Zugangsbarriere“ steht somit einem Eintritt oder einer Nutzung des Gesundheitssystems durch das Individuum entgegen. Im hier vorliegenden Kontext kann eine Zugangsbarriere also dazu führen, dass präventive oder behandlungsorientierte Angebote nicht genutzt werden können.

In der hier vorliegenden Arbeit sollen explorativ derartige Barrieren identifiziert werden. Als Leitfragen werden hierbei die Informationssuche zum Thema, die Inanspruchnahme von Beratungsstellen und die Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht operationalisiert. Alle drei können als wichtige Voraussetzung für den Zugang zum Gesundheitssystem bzw. den Zugang zu Behandlungs- oder Präventionsangeboten gesehen werden. Ein negativer Einfluss auf die Bereitschaft zur Intervention, die Informationssuche zum Thema oder die Inanspruchnahme von Beratungsstellen kann entsprechend der obigen Darstellung als Barriere gesehen und somit als Zugangsbarriere zur Thematik verstanden werden.

1.10 Theoretischer Bezugsrahmen: Das Modell nach Anderson

Ein bekanntes Faktorenmodell zur Erklärung der Inanspruchnahme des Gesundheitswesens durch Familien wurde im Jahr 1968 von Anderson entwickelt. Grundlegende Parameter der Inanspruchnahme können nach diesem Modell in die Kategorien „prädispositionierende Faktoren“ (beinhaltet Demografie, Sozialstruktur und Gesundheitsüberzeugung) „ermöglichende Faktoren“ (beinhaltet Gesellschaft und Familie) und den „wahrgenommenen Bedarf“ aufgeteilt werden [95, 96]. Eine Nutzung des Gesundheitswesens erfolgt nach dem Modell von Anderson dann, wenn in der Familie prädispositionierende Faktoren vorhanden sind, die Umstände eine Inanspruchnahme ermöglichen und in der Familie ein Bedarf für die Inanspruchnahme der Gesundheitsleistung wahrgenommen wird [95].

Soziodemografische Familienmerkmale wie Bildung, Einkommen und Migrationshintergrund wirken hierbei unter anderem modulierend auf die Kategorien ein [96].

In dieser Studie sollen soziodemografische Merkmale wie die familiäre Bildung, das familiäre Einkommen und der Migrationshintergrund der Familie als Einflussfaktor auf die genannten Zielvariablen untersucht werden. Ebenfalls soll der Einfluss einer elterlichen Anamnese für Übergewicht bzw. Adipositas untersucht werden. Auch das Problembewusstsein der Eltern als Maßstab für einen zu erwartenden Bedarf an Gesundheitsleistungen soll im Hinblick auf die Zielvariablen analysiert werden. Darüber hinaus soll der mögliche Effekt einer aktiven Ansprache des Kinderarztes auf die betroffenen Eltern analysiert werden.

1.11 Die Einschulungsuntersuchung und die hier vorliegende Studie

Die hier vorliegende Arbeit ist Teil einer versorgungsepidemiologischen Studie unter dem Titel „Prädiktoren von Übergewichtsentwicklung und Zugangsbarrieren zu Prävention und Intervention bei Vorschulkindern mit Übergewicht oder Adipositas“ gefördert durch das Land Baden-Württemberg im Rahmen der Akademie für Versorgungsforschung Baden-Württemberg.

Durchgeführt wurde die Studie in Kooperation mit dem Gesundheitsamt Stuttgart (Gesundheitsamtsleitung: Prof. Dr. med. Stefan Ehehalt).

Ziel der Gesamtstudie ist die Identifikation von Risikoprofilen und Prädiktoren der Übergewichtsentwicklung im Vorschulalter in Baden-Württemberg mit besonderem Blick auf die Weiterentwicklung von Präventions- und Interventionsmaßnahmen gegen Adipositas im Kindes- und Vorschulalter.

Datengrundlage der Studie bildet eine Fragebogenerhebung unter Eltern im Rahmen der Einschulungsuntersuchung (ESU) der Stadt Stuttgart.

In Baden-Württemberg ist die Einschulungsuntersuchung verpflichtend [97]. Jeder Schüler ist dem Schulgesetz nach verpflichtet „*sich im Rahmen der Schulgesundheitspflege durch das Gesundheitsamt beraten und untersuchen zu lassen* [Hervorhebung durch Verfasser]“ [98]. Diese Pflicht gilt für „*alle zur Schule angemeldeten Kinder* [Hervorhebung durch Verfasser]“ [97], sowie für all diejenigen, „*die bis zum 30. September des laufenden Schuljahres das vierte Lebensjahr vollendet haben* [Hervorhebung durch Verfasser]“ [97].

Die Untersuchung soll relevante Erkrankungen des Kindes und Verzögerungen in dessen Entwicklung im Hinblick auf den geplanten Schuleintritt detektieren [99, 100]. Bei Bedarf sollen entsprechende Fördermaßnahmen ergriffen werden, um die Defizite auszugleichen [99]. In Baden-Württemberg wurde das Procedere für die Schuleingangsuntersuchung im Jahr 2005/2006 überarbeitet und erneuert. Die Überarbeitung steht unter dem Slogan „*Zeit gewinnen für die Förderung unserer Kinder* [Hervorhebung geändert durch Verfasser]“ [101] und beinhaltet im Wesentlichen eine Splittung der ESU in zwei Teilbereiche bzw. Schritte. Schritt 1 wird im vorletzten Kindergartenjahr und damit 15–24 Monate vor Einschulung durchgeführt. Schritt 2 erfolgt im letzten Kindergartenjahr circa drei Monate vor dem Einschulungstermin. Zentrales Ziel des Verfahrens ist neben der Bewertung der Schulfähigkeit die Identifikation von Risikokindern [102]. Für sie ergibt sich aus der frühzeitigen Untersuchung ein größtmöglicher Zeitraum bis zum Einschulungstermin, welcher für individuelle Förderung und Maßnahmen genutzt werden kann.

1.12 Ziele der Studie und Fragestellung

Aus dem bisher gesagten lässt sich zusammenfassen, dass Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter Probleme von großer individueller und gesundheitssystemischer Bedeutung sind. In Deutschland haben sich die Prävalenzzahlen stabilisiert, jedoch auf vergleichsweise sehr hohem Niveau. Von hoher Bedeutung bei der Prävalenzentwicklung scheint der Übergang von der Vorschule ins Schulalter zu sein. Die Gründe, die zu Übergewicht und Adipositas in diesem Alter führen sind vielschichtig, wobei Übergewicht der Eltern, ein niedriger sozioökonomischer Status und ein familiärer Migrationshintergrund als bekannte Risikofaktoren erscheinen.

Die Folgen von Übergewicht und Adipositas sind ebenfalls vielschichtig und betreffen Körper und Psyche gleichermaßen.

Die hohe Persistenz des kindlichen Übergewichts ins Jugendalter und von dort bis ins Erwachsenenalter, sowie das mit dem Gewicht ansteigende Risiko für Komorbiditäten implizieren einen möglichst frühen Beginn von Prävention und

Behandlung. Entscheidendes Ziel der Behandlung ist die Verhinderung der Entstehung einer Adipositas, wobei Eltern und Kinderarzt in einem frühen Setting der Intervention eine zentrale Bedeutung zukommt.

Insgesamt existiert jedoch noch eine unzureichende Präventions- und Behandlungsstruktur. Hier möchte die vorliegende Studie ansetzen.

Das Studienziel besteht daher in der explorativen Identifikation von Faktoren, die einer Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht, der Informationssuche zum Thema und der Inanspruchnahme von Beratungsstellen in der Zielgruppe von Eltern mit übergewichtigem oder adipösem Kind entgegenstehen und damit als Zugangsbarrieren gelten können.

Besonderes Augenmerk soll dabei auf familiäre Risikofaktoren, die Bedeutung des elterlichen Problembewusstseins, sowie auf die Bedeutung einer aktiven elternseitig gerichteten Ansprache durch den Kinderarzt gelegt werden.

Konkret sollen folgende Fragen erläutert werden:

- Welche Barrieren für die Informationssuche und die Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts lassen sich unter betroffenen Eltern identifizieren?
- Inwieweit stellen bekannte Risikopopulationen für kindliches Übergewicht (niedriger sozioökonomischer Status, elterliches Übergewicht, Migrationshintergrund), das elterliche Problembewusstsein und eine aktive kinderärztliche Ansprache Barrieren im Hinblick auf
 - a) die Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht
 - b) die Informationssuche zum Thema
 - c) die Inanspruchnahme von Beratungsstellen dar?

In den Analysen sollen Faktoren identifiziert werden, die der Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht, der Informationssuche zum Thema und der Inanspruchnahme von Beratungsstellen potenziell hinderlich gegenüberstehen.

Diese können als Zugangsbarrieren zu Prävention und Behandlung übergewichtiger und adipöser Vorschulkinder verstanden werden.

Das Wissen aus dieser Studie kann im Sinne einer zielgruppenorientierten Präventionsstrategie genutzt werden, um Barrieren gezielt abzubauen bzw. identifizierte Risikopopulationen und Risikostrukturen gezielt anzusprechen.

2. Material und Methoden

2.1 Stichprobe

Die Studienkohorte rekrutierte sich aus dem Einschulungsjahrgang 2015 des Gesundheitsamtes Stuttgart. Teilnahmeberechtigt waren alle Kinder im Schritt 1 der Einschulungsuntersuchung (ESU) des Einschulungsjahrgangs 2015 im Zuständigkeitsbereich des Gesundheitsamtes Stuttgart inklusive Außenstellen mit Geburtsdatum vom 01.10.2008 bis 30.09.2009 im Untersuchungszeitraum von November 2013 bis Dezember 2014.

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien wurden insgesamt $N = 5017$ Kinder im genannten Zeitraum untersucht. Hiervon nahmen $n = 1320$ (26,3 %) an der Studie teil. Von dieser Gesamtkohorte konnten $n = 1226$ Kinder (92,9 %) der Gruppe "Kein Übergewicht (ÜG)/ Adipositas (AD)" ($BMI \leq 90.$ Perzentile) zugeordnet werden. Die Verbleibenden $n = 94$ (7,1 %) der Kinder wiesen ein erhöhtes Gewicht auf ($BMI > 90.$ Perzentile). Von ihnen konnten $n = 54$ (4,1 %) als übergewichtig ($BMI > 90. - 97.$ Perzentile) und $n = 40$ (3,0 %) als adipös ($BMI > 97.$ Perzentile) identifiziert werden (Angaben zu Häufigkeiten siehe auch [103-105]).

2.2 Durchführung

Die vorliegende Fragebogenstudie wurde in Kooperation mit dem Gesundheitsamt Stuttgart im Rahmen der Einschulungsuntersuchung durchgeführt. Der Fragebogen richtete sich primär an die Eltern der zur Einschulungsuntersuchung geladenen Kinder.

Die Studieninformation über die geplante Fragebogenerhebung wurde der Einladung zur Einschulungsuntersuchung beigelegt und an die betreffenden Familien verschickt. Die Eltern wurden in der Studieninformation darauf hingewiesen, dass die im Rahmen der Studie ermittelten Daten vertraulich behandelt würden und die Teilnahme oder Nicht-Teilnahme keinen Einfluss auf Art, Umfang oder Ergebnis der Einschulungsuntersuchung haben.

Am Tag der Einschulungsuntersuchung im Gesundheitsamt wurden die Eltern bzw. Begleitpersonen der Kinder von den Mitarbeitern befragt, ob eine Studienteilnahme gewünscht sei.

Im Falle einer Zustimmung wurden die Eltern oder Begleitpersonen gebeten den Studienfragebogen auszufüllen.

Dieser Stand in zwei Versionen für „nicht betroffene“ (BMI \leq 90. Perzentile) und „betroffene“ (BMI $>$ 90. Perzentile) Kinder bzw. deren Eltern zur Verfügung.

Abbildung 4 gibt eine Übersicht über den Ablauf der Fragebogenerhebung.

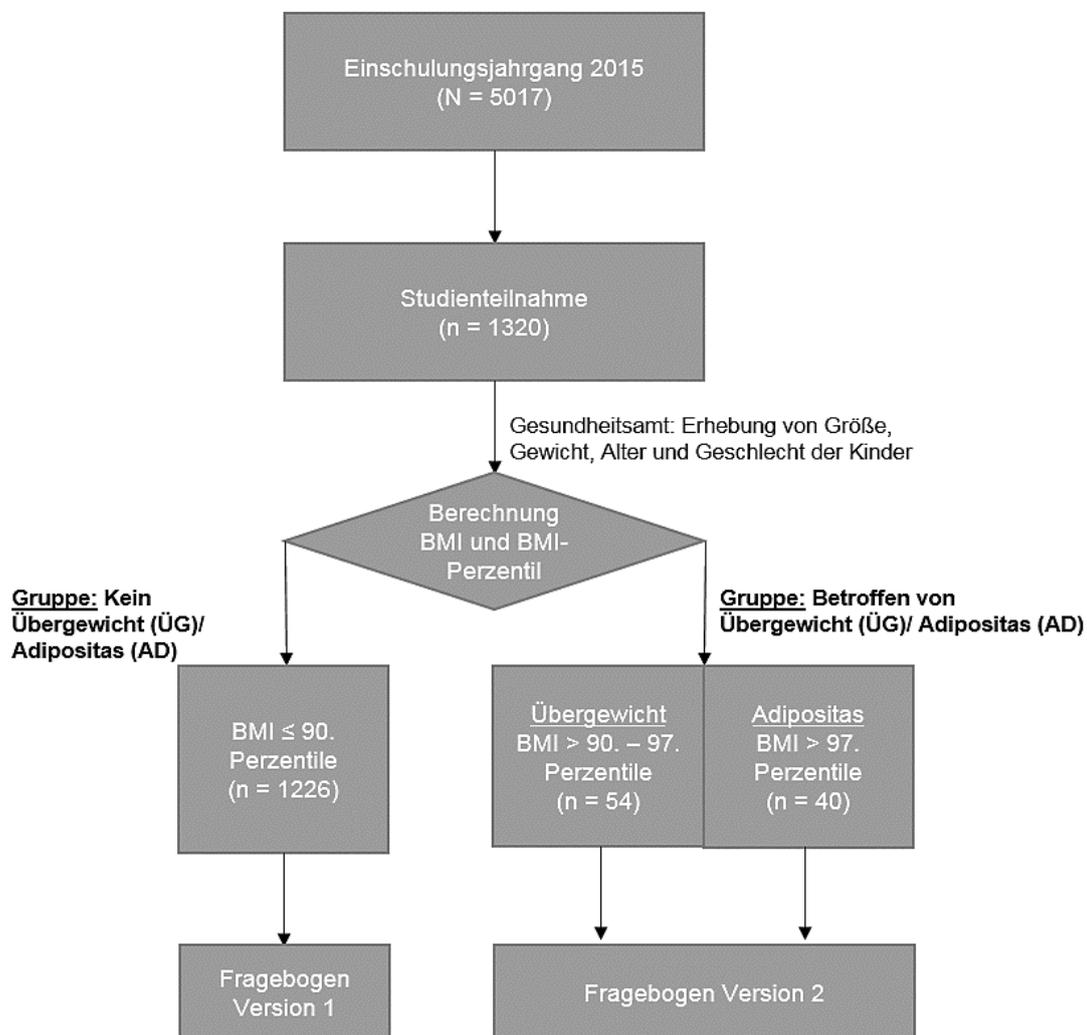


Abbildung 4: Ablauf der Fragebogenerhebung im Rahmen der Einschulungsuntersuchung im Gesundheitsamt Stuttgart. Bemerkungen: N bzw. n = Anzahl der Gesamt-/ Teilstichprobe. Angaben zu Häufigkeiten siehe auch [103-105].

Im Rahmen der Einschulungsuntersuchung wurden Größe, Gewicht, Alter und Geschlecht der Kinder von den Mitarbeitern des Gesundheitsamtes ermittelt. Aus Größe und Gewicht wurde der BMI der Kinder anhand der in der Einleitung unter Punkt 1.1 in Abbildung 1 präsentierten Formel berechnet.

Anhand dieses BMI, sowie den Informationen zu Alter und Geschlecht des Kindes wurde die BMI-Perzentile der Kinder nach der Methode von Kromeyer-Hauschild ermittelt [14].

Zur Berechnung des BMI und der damit verbundenen BMI-Perzentile stand den Mitarbeitern des Gesundheitsamtes das Eingabetool „BMI-Rechner“ auf der Internetseite der Universitätskinderklinik Tübingen zur Verfügung [106]. Nach Eingabe von Geburtsdatum, Geschlecht, Untersuchungszeitpunkt, Gewicht und Größe berechnet der „BMI-Rechner“ das Alter, den BMI und den zugehörigen BMI-Perzentilwert.

Alle Kinder mit einem so ermittelten BMI bis zur 90. Perzentile wurden der Gruppe der „Kein Übergewicht (ÜG)/ Adipositas (AD)“ Kinder zugeordnet und erhielten den Fragebogen in der Version 1. Alle Kinder mit einem BMI über der 90. Perzentile wurden der Gruppe der „von Übergewicht oder Adipositas betroffenen“ Kinder zugeordnet und erhielten den Fragebogen in der Version 2, welcher zusätzliche Fragen zum Themenkomplex Übergewicht und Adipositas beinhaltete.

Die Fragebögen in den Versionen 1 und 2 wurden in deutscher Sprache erstellt und ausgegeben. Die Eltern konnten jedoch vor Ort auch Fragebogenversionen in den Sprachen Englisch, Italienisch, oder Türkisch wählen. Diese wurden nach dem deutschen Vorbild professionell übersetzt und waren in Aufbau und Inhalt mit dem deutschsprachigen Original identisch.

Zu Beginn des Fragebogens wurden die Studienteilnehmer instruiert, die gestellten Fragen so spontan wie möglich zu beantworten und nicht nach vermeintlich „richtigen oder falschen“ Antworten zu suchen. Es sollten spontan diejenigen Antworten gewählt werden, die am Besten zur gestellten Frage, ihrem Kind und ihrem Leben passten.

Eine Vergütung der Teilnahme erfolgte nicht, jedoch nahmen die Teilnehmer der Studie automatisch an einer Verlosung von Sachpreisen teil.

Die Abgabe der Fragebögen erfolgte direkt beim Gesundheitsamt am Tag der Einschulungsuntersuchung. Zudem hatten die Eltern die Möglichkeit, den Fragebogen im Nachhinein mit ausgehändigten vorfrankierten Rückumschlägen an das Gesundheitsamt zurückzusenden.

Die gesammelten Fragebögen aller Studienteilnehmer wurden im Statistischen Landesamt in Stuttgart maschinell eingelesen. Im Anschluss erfolgten umfangreiche händische Kontrollen und Logiküberprüfungen des eingelesenen Datenmaterials.

2.3 Material

Die in diese Arbeit eingehenden Daten wurden im Rahmen der Einschulungsuntersuchung im Gesundheitsamt Stuttgart ermittelt.

Der Fragebogen richtete sich primär an die Eltern der zur Einschulungsuntersuchung geladenen Kinder. Waren die Eltern nicht Hauptbezugsperson des Kindes wurden die Studienteilnehmer gebeten, Angaben über die männliche und weibliche Hauptbezugsperson des Kindes zu machen. Im Folgenden sollen alle für diese Arbeit maßgeblichen Fragen dargestellt werden. Eine Übersicht der Originalfragen ist darüber hinaus dem Anhang unter Kapitel 10.2 beigelegt.

2.3.1 Soziodemografie

Im Fragebogen wurden soziodemografische Angaben der jeweiligen Vorschulkinder und deren Eltern bzw. Bezugspersonen ermittelt. Die soziodemografischen Angaben wurden hierbei sowohl in der Gruppe der „nicht von Übergewicht oder Adipositas betroffenen“ (BMI \leq 90. Perzentile) als auch in der Gruppe der „von Übergewicht oder Adipositas betroffenen“ Kinder (BMI $>$ 90. Perzentile) erhoben. Zu den primär erfassten Daten der Vorschulkinder gehörten das Gewicht in kg, die Körpergröße in cm, der BMI, das BMI-Perzentil, das Geschlecht, sowie das Geburtsdatum des Kindes. Zudem wurde das Vorstellungsdatum des Kindes zur Einschulungsuntersuchung erfasst.

Größe, Gewicht, BMI, BMI-Perzentil und Vorstellungsdatum zur Einschulungsuntersuchung wurden hierbei von den Mitarbeitern des Gesundheitsamtes ermittelt und in ein gesondertes Feld im Fragebogen eingetragen.

Die Angaben zu Geschlecht und Geburtsdatum des Kindes nahmen die ausfüllenden Eltern bzw. Begleitpersonen des Kindes vor.

Die soziodemografischen Angaben zu den Eltern oder zur Familie wurden vom ausfüllenden Elternteil bzw. der Begleitperson des Kindes zur Einschulungsuntersuchung getätigt. Die Fragen richteten sich an den Ausfüllenden selbst, das jeweilige andere Elternteil, sowie generell an die Familiensituation. In Fällen, in denen die Eltern nicht die Hauptbezugsperson des Kindes darstellten, wurden die Ausfüllenden gebeten, Daten der weiblichen und männlichen Hauptbezugsperson anzugeben.

Zu den ermittelten Daten der beiden Elternteile beziehungsweise der weiblichen und männlichen Bezugsperson gehörten das Gewicht in kg, sowie die Körpergröße in cm.

Des Weiteren sollten Angaben zum Schul- und Ausbildungsabschluss getätigt werden. Hierbei standen jeweils acht Antwortmöglichkeiten mit gängigen Schulabschlüssen (z.B.: Hauptschulabschluss, Abitur, Realschulabschluss) und Ausbildungsabschlüssen (z.B.: Lehre, Fachhochschule, Universität) zum Ankreuzen zur Verfügung. Für jedes Elternteil bzw. jede Bezugsperson sollte jeweils der höchste erreichte Abschluss angegeben werden.

Darüber hinaus wurden Daten zum familiären Einkommen ermittelt. Dazu wurde um Angabe des durchschnittlichen monatlichen Netto-Haushaltseinkommens inklusive aller Bezüge wie Kindergeld oder Erziehungsgeld gebeten. Zur Auswahl standen dreizehn Einkommensklassen in 300–400 € Schritten, beginnend bei unter 900 € bis hin zu über 5000 €.

Es sollte diejenige Einkommensklasse ausgewählt und angekreuzt werden, die am Besten zur familiären Situation passte. Zudem existierte die Möglichkeit per Kreuz in einem gesonderten Feld explizit „keine Angaben“ zur Fragestellung machen zu wollen.

Als weitere soziodemografische Variablen wurden Daten zur Staatsangehörigkeit, dem Geburtsland und dem Lebensmittelpunkt für jedes Elternteil bzw. die weibliche und männliche Bezugsperson erfragt.

Hinsichtlich der Fragen zu Staatsangehörigkeit und dem Geburtsland konnte per Kreuzfrage zwischen den Möglichkeiten „Deutsch“ bzw. „Deutschland“ und „Andere Staatsangehörigkeit“ bzw. „In einem anderen Land“ gewählt werden. Zudem sollte bei nicht deutscher Staatsbürgerschaft oder nicht in Deutschland geborenen die jeweilige Staatsangehörigkeit bzw. das Geburtsland in einem Freitextfeld handschriftlich eingetragen werden.

Hinsichtlich des Lebensmittelpunktes wurde per Kreuzantwort erfragt, ob die Elternteile bzw. Bezugspersonen bereits seit der Geburt in Deutschland lebten oder zugezogen waren. Im letzteren Fall sollte zusätzlich das Jahr des Zuzugs handschriftlich angegeben werden.

2.3.2 Problembewusstsein der Eltern hinsichtlich des kindlichen Übergewichts

Das subjektive Problembewusstsein der Eltern hinsichtlich des Übergewichts des eigenen Kindes wurde nur in der Subgruppe der von Übergewicht bzw. Adipositas betroffenen (BMI > 90. Perzentile) Kinder erfragt.

Das Problembewusstsein wurde hierbei Anhand der Frage erfasst: *„Ich bin der Meinung, dass mein Kind übergewichtig ist“*.

Zur Beantwortung der Frage standen Antwortmöglichkeiten in Form einer fünfstufigen Likert-Skalierung zur Verfügung, wobei eine der fünf Aussagen per Kreuzantwort ausgewählt werden sollte. Die Aussagen reichten hierbei von 0 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis hin zu 4 = „trifft voll und ganz zu“.

2.3.3 Aktive Ansprache des Kinderarztes

Die mögliche elternseitig gerichtete aktive kinderärztliche Ansprache auf das Übergewicht des Kindes wurde durch die Frage ermittelt: *„Hat Ihr Kinderarzt Sie schon einmal auf das Übergewicht Ihres Kindes angesprochen, ohne dass Sie danach gefragt haben?“*.

Die Ermittlung, ob die Eltern bereits aktiv durch den Kinderarzt auf das Übergewicht des Kindes angesprochen worden waren, erfolgte hierbei nur in der Gruppe der Studienteilnehmer mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind (BMI > 90. Perzentile).

Es standen dichotome Antwortmöglichkeiten zur Auswahl. Im Falle, dass der Kinderarzt die Eltern bereits auf das Übergewicht angesprochen hatte, wurden die Eltern gebeten, den Ratschlag des Arztes als Freitextantwort handschriftlich zu ergänzen.

2.3.4 Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes

Die genutzten Fragen zum Komplex der Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes beinhalteten zwei Fragen und wurden nur in der Gruppe der Studienteilnehmer mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind (BMI > 90. Perzentile) erhoben.

Zunächst wurde dichotom erfragt ob in den letzten 12 Monaten Informationen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht wurden.

Die zweite Frage des Themenkomplexes beschäftigte sich mit den Gründen warum bisher nicht nach Informationen zum Thema gesucht wurde.

Diese Frage richtete sich an diejenigen, die in der Eingangsfrage angegeben hatten, bisher nicht nach Informationen gesucht zu haben. Zur Auswahl standen verschiedene Gründe, warum bisher nicht nach Informationen zum Thema des kindlichen Übergewichtes gesucht wurde. Neben Zeit- oder Kostengründen konnte unter anderem angegeben werden, dass keine Beschäftigung mit dem Thema erwünscht sei oder keine Information benötigt werde. Die Beantwortung der Frage erfolgte als Mehrfachauswahl. Zudem bestand die Möglichkeit eigene Gründe in ein vorgesehene Textfeld handschriftlich einzutragen.

2.3.5 Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes

Der für diese Arbeit genutzte Fragenkomplex zur Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes beinhaltete zwei Fragen und gestaltete sich in seinem Aufbau identisch zum Fragenkomplex der Informationssuche. Auch der hier vorliegende Themenkomplex wurde nur in der Subgruppe der Studienteilnehmer mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind (BMI > 90. Perzentile) erhoben.

In der Eingangsfrage wurde dichotom erfragt, ob in den vergangenen 12 Monaten bereits Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes in Anspruch genommen wurden.

Wurde bisher keine Beratungsstelle zum Thema in Anspruch genommen, sollten die Gründe hierfür in der zweiten Frage des Komplexes angegeben werden. Beispielsweise konnte angegeben werden, dass keine Beschäftigung mit dem Thema erwünscht sei oder dass aus Zeit- oder Kostengründen bisher keine Beratungsstelle in Anspruch genommen wurde. Die Beantwortung erfolgte als Mehrfachauswahl mit der zusätzlichen Möglichkeit eigene Gründe in einem Textfeld handschriftlich zu ergänzen.

2.3.6 Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen

Die generelle Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen wurde mit der Einschätzung zu folgendem Statement erhoben: *„Ich möchte etwas gegen das Übergewicht meines Kindes unternehmen“*.

Die Befragung erfolgte nur in der Subgruppe der Studienteilnehmer mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind (BMI > 90. Perzentile). Die Beantwortung erfolgte mit Hilfe einer fünf-stufigen Likert-Skala wobei die Antwortmöglichkeiten von 0 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 = „trifft voll und ganz zu“ reichten.

Von den Studienteilnehmern sollte eine der fünf Antwortmöglichkeiten gewählt werden.

2.4 Studiendesign

Bei der vorliegenden Fragebogenuntersuchung handelt es sich um eine Studie der Versorgungsepidemiologie im Querschnittsdesign, die in Kooperation zwischen dem Gesundheitsamt Stuttgart und dem Universitätsklinikum Tübingen Abteilung Innere Medizin VI – Abteilung für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie – unter Leitung von PD Dr. med. Florian Junne, M.S.c. durchgeführt wurde. Die Genehmigung der vorliegenden Studie erfolgte am 23.10.2013 durch die Ethik-Kommission an der Medizinischen Fakultät der Eberhard-Karls-Universität Tübingen unter der Projektnummer 509/2013BO1.

2.5 Statistische Auswertung

2.5.1 Gewichtsklassifikation der Kinder

Die Berechnung des BMI-Perzentils der Kinder erfolgte wie in der vorangegangenen Darstellung beschrieben (vgl. Kapitel 2.2) durch die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes aus Angaben zu Größe, Gewicht, Alter und Geschlecht der Kinder einheitlich mit Hilfe des Online-BMI-Rechners der Universitätskinderklinik Tübingen.

Anhand des BMI-Perzentils wurde eine Einteilung der Kinder in die Gruppen „Kein Übergewicht (ÜG)/ Adipositas (AD)“ ($\text{BMI} \leq 90.$ Perzentile) und „Betroffen von Übergewicht (ÜG)/ Adipositas (AD)“ ($\text{BMI} > 90.$ Perzentile) vorgenommen. Die Subgruppe „Betroffen von Übergewicht (ÜG)/ Adipositas (AD)“ wurde zum Zwecke der Auswertung nochmals in die Untergruppen „Übergewicht“ und „Adipositas“ differenziert. Als Übergewicht wurde dabei der Bereich $> 90.$ bis zur $97.$ Perzentile definiert. Adipositas lag definitionsgemäß bei einem $\text{BMI} > 97.$ Perzentile vor. Die Einteilung der Gewichtgruppen orientierte sich an den Leitlinienempfehlungen der AGA [9].

2.5.2 Unabhängige Variablen der Untersuchung

Die vorliegende Arbeit möchte Zugangsbarrieren zu Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas bei Vorschulkindern identifizieren.

Als unabhängige Variablen gehen die elterliche Familienanamnese für Übergewicht und Adipositas, der Migrationshintergrund der Familie, die familiäre Bildung, das familiäre Einkommen, das Problembewusstsein der Eltern hinsichtlich des kindlichen Übergewichts sowie die aktive Ansprache durch den Kinderarzt mit in die Untersuchung ein.

2.5.2.1 Elterliche Familienanamnese für Übergewicht und Adipositas

Die Ermittlung der elterlichen Familienanamnese bezüglich Übergewicht und Adipositas wurde anhand des BMI der Eltern vorgenommen. Im ersten Schritt der Operationalisierung erfolgte die Berechnung des BMI beider Elternteile unter Verwendung der in der Einleitung unter Punkt 1.1 genannten Formel aus den Angaben zu Größe und Gewicht der Eltern. In einem zweiten Schritt erfolgte die Einteilung des BMI nach WHO-Kriterien [1]. Diese sind im Rahmen der Einleitung in Tabelle 1 (Kapitel 1.1) dargestellt. Für diese Untersuchung liegt eine positive elterliche Familienanamnese für Übergewicht und Adipositas dann vor, wenn mindestens ein Elternteil nach WHO-Definition übergewichtig oder adipös ist und demzufolge einen BMI von 25 oder höher aufweist.

2.5.2.2 Migrationshintergrund in der Familie

Zur Ermittlung des Migrationshintergrundes in der Familie wurde die zum Erhebungszeitpunkt gültige Definition von Migration des Bundesamtes für Statistik verwendet. Diese lautet wie folgt:

„Zu den Menschen mit Migrationshintergrund (im weiteren Sinn) zählen nach der Definition im Mikrozensus [Hervorhebung durch Verfasser] ´alle nach 1949 auf das heutige Gebiet der Bundesrepublik Deutschland Zugewanderten, sowie alle in Deutschland geborenen Ausländer und alle in Deutschland als Deutsche Geborenen mit zumindest einem zugewanderten oder als Ausländer in Deutschland geborenen Elternteil´ [Hervorhebung im Original]“ [107].

Die bestmögliche Operationalisierung dieser Definition für diese Untersuchung erfolgte anhand von Daten zu Staatsangehörigkeit, Geburtsort und Lebensmittelpunkt der Eltern.

Der Migrationshintergrund wurde auf dieser Grundlage für Mutter und Vater getrennt erhoben. Ein Migrationshintergrund lag vor, wenn das betroffene Elternteil keine deutsche Staatsbürgerschaft besaß oder nach 1949 auf das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland zugewandert war.

Ein positiver Migrationshintergrund in der Familie liegt für diese Untersuchung dann vor, wenn mindestens ein Elternteil nach obigen Voraussetzungen einen Migrationshintergrund aufweist.

2.5.2.3 Familiäre Bildung

Zur Ermittlung des Bildungsstandes der Familie wurde die International Standard Classification of Education (ISCED)-Skala in der Fassung von 2011 herangezogen [108]. Die Operationalisierung erfolgte anhand von Fragen zu Schulabschluss und Ausbildungsabschluss der Eltern.

Anhand dieser Informationen wurde jedes Elternteil einem ISCED-Level zugeordnet. Analog zur Definition in der Sozialberichterstattung (Statistische Ämter des Bundes und der Länder) galt ein Elternteil als „niedrig“ gebildet, wenn es einen ISCED-Level von 2 oder weniger erreicht hatte [109].

Wurde ein ISCED Level von 3 oder höher erreicht, so wurde das betreffende Elternteil als „mittel/ hoch“ gebildet klassifiziert.

Niedrige Bildung in der Familie liegt in dieser Arbeit definitionsgemäß dann vor, wenn mindestens ein Elternteil nach oben genannten Voraussetzungen als „niedrig“ gebildet klassifiziert werden kann. In allen anderen Fällen gilt die Familie als „mittel/ hoch“ gebildet.

2.5.2.4 Familiäres Einkommen

Die Operationalisierung des familiären Einkommens erfolgte in dieser Arbeit anhand der Begriffe „Armut bzw. Armutsgefährdung“ und den Angaben zum familiären Einkommen aus dem Fragebogen.

Der Begriff „niedriges Einkommen“ wurde hierfür in dieser Arbeit mit der Armutsgefährdungsschwelle gleichgesetzt.

Nach EU-Konvention gilt als armutsgefährdet, wer monatlich weniger als 60 % des mittleren Einkommens (gemessen am Median) zur Verfügung hat [110]. Diese Definition wird sowohl auf Bundes- sowie Landesebene genutzt [110].

Um das mittlere Einkommen im Erhebungszeitraum möglichst genau für die Untersuchungsregion zu bestimmen, wurden Daten des Statistischen Amtes Stuttgart aus dem Jahr 2013 herangezogen.

Der Einkommensmedian für Familien in Stuttgart belief sich in dieser Aufstellung auf 3450 € im Monat für das Jahr 2013 [111]. Der EU-Definition folgend könnten somit alle Familien, die weniger als 2070 € pro Monat zur Verfügung haben als armutsgefährdet betrachtet werden.

Abweichend davon soll in dieser Arbeit unter Berücksichtigung der Antwortmöglichkeiten im Fragebogen eine positive Anamnese für niedriges Einkommen bzw. das Vorhandensein einer Armutsgefährdung dann angenommen werden, wenn die Familien angaben, weniger als 2000 € im Monat zur Verfügung zu haben. Familiäre Einkommen, die über diesem Betrag angegeben wurden, werden als „mittleres/ hohes“ Einkommen klassifiziert.

2.5.2.5 Elterliches Problembewusstsein hinsichtlich des kindlichen Übergewichts

Ein vorhandenes elterliches Problembewusstsein ist für diese Arbeit dann anzunehmen, wenn die Studienteilnehmer die unter Punkt 2.3.2 genannte Frage mindestens mit „trifft teilweise zu“ oder größerer Zustimmung beantwortet hatten. Bei allen Familien, die in ihrer Antwort „trifft nicht zu“ oder „trifft überhaupt nicht zu“ angegeben hatten, wurde in dieser Arbeit von einem fehlenden Problembewusstsein hinsichtlich des kindlichen Übergewichts ausgegangen.

2.5.2.6 Aktive Ansprache durch den Kinderarzt

Eine vorhandene, elternseitig gerichtete, aktive kinderärztliche Ansprache auf das Übergewicht des Kindes liegt für diese Arbeit dann vor, wenn die Eltern angaben, schon einmal vom Kinderarzt auf das Übergewicht ihres Kindes angesprochen worden zu sein.

2.5.3 Abhängige Variablen der Untersuchung

Die Themenkomplexe *„Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes“*, *„Inanspruchnahme von Beratungsstellen“* und *„Generelle Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen“* sollen in dieser Arbeit als Zielvariablen für die *„Prävention und Behandlung“* von Übergewicht und Adipositas im Kindesalter operationalisiert werden und stellvertretend für diese untersucht werden. Die in den Kapiteln 2.3.4 bis 2.3.6 dargestellten dichotom und Likert-skalierten Fragen der Themenkomplexe sollen in dieser Arbeit mit den unabhängigen Variablen in Bezug gesetzt werden. Die von den Studienteilnehmern angegebenen Hinderungsgründe der Inanspruchnahme von Informationsquellen und Beratungsstellen werden unabhängig von den zu untersuchenden unabhängigen Variablen ausgewertet und als *„elternseitig berichtete Hinderungsgründe“* der Studienteilnehmer dargestellt.

In der Summe sollen so Zugangsbarrieren zu Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas bei Vorschulkindern aus verschiedenen Blickwinkeln analysiert und miteinander in Bezug gesetzt werden.

2.5.4 Statistische Analysen

Die angewandten statistischen Methoden können in deskriptive und inferentielle Statistik untergliedert werden. Zur generellen Beschreibung der Studienpopulation wurden absolute und prozentuale Häufigkeitsverteilungen für kategorielle Variablen sowie das arithmetische Mittel und die Standardabweichung für metrische Daten verwendet.

Die Darstellung der „elternseitig berichteten Hinderungsgründe“ für die Inanspruchnahme von Informations- und Beratungsstellen erfolgte ebenfalls deskriptiv mittels absoluten, sowie prozentualen Häufigkeitsverteilungen und Streuungsmaßen.

Zur Identifikation von Zugangsbarrieren zwischen den abhängigen und unabhängigen Variablen wurden die unabhängigen Variablen zunächst hinsichtlich ihrer Verteilung in der Studienpopulation bzw. deren Subgruppen untersucht. Hierfür kamen neben deskriptiven Beschreibungen wie absoluten und prozentualen Häufigkeiten der Chi²- Test zur Anwendung. Lag die erwartete Zelhäufigkeit bei der Berechnung des Chi²- Tests unter 5, wurde der Exakte Test nach Fisher berechnet und angegeben.

Ebenso wurden die unabhängigen Variablen hinsichtlich ihrer Verteilung zu den abhängigen Variablen untersucht.

Die verwendeten statistischen Verfahren blieben hierbei für die abhängigen Variablen *„Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes“* und *„Inanspruchnahme von Beratungsstellen“* identisch.

Für die abhängige Variable *„Generelle Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht zu unternehmen“* wurden neben den deskriptiven Beschreibungen t-Tests berechnet. Nach dem zentralen Grenzwerttheorem konnte hierbei bei $n > 30$ Normalverteilung angenommen werden [112]. Im finalen Schritt der Analyse nach Zugangsbarrieren sollte für jede abhängige Variable ein Regressionsmodell formuliert werden. Im Vorfeld erfolgte die Selektion der unabhängigen Variablen. Zur Selektion erfolgten Korrelationsanalysen nach Spearman für die beiden dichotomen abhängigen Variablen *„Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes“* und *„Inanspruchnahme von Beratungsstellen“*. Im Falle der metrischen Variable *„Generelle Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht zu unternehmen“* wurde die Korrelation nach Pearson berechnet. Die unabhängigen Variablen, die sich in den explorativen Korrelationsanalysen signifikant zeigten, wurden im letzten Schritt der Auswertung in eine Regressionsanalyse zur varianzanalytischen Zusammenschau einbezogen. Eine mögliche Interkorrelation der Variablen wurde mittels Variance Inflation Factor (VIF) überprüft und ausgeschlossen.

Für die Variablen „*Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes*“ und „*Inanspruchnahme von Beratungsstellen*“ kam ein binär logistisches Regressionsmodell zum Einsatz, wohingegen im Falle der Variablen „*Generelle Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht zu unternehmen*“ ein lineares Regressionsmodell berechnet wurde. Für die Regressionsanalyse galt eine Mindestfallzahl von 10 Probanden pro eingeschlossenem Faktor [113]. Für die gesamte Arbeit galt ein Alpha-Signifikanzniveau von 5 %.

Auf eine Korrektur der Ergebnisse bei multiplem Testen wurde im Rahmen des explorativ angelegten Charakters der Studie bewusst verzichtet, da nach einer Studie von Bender et al. eine statistische Korrektur von Ergebnissen in explorativen Untersuchungen als nicht zwingend notwendig erscheint [114]. Dieser Sachverhalt wird im Kapitel „Diskussion“ näher beleuchtet werden.

Die statistischen Berechnungen wurden sämtlich mit IBM SPSS Statistics Version 22 durchgeführt. Die Literaturverwaltung erfolgte mit Hilfe von EndNote X8 (Clarivate Analytics). Die graphische Darstellung erfolgte mit Hilfe von Microsoft Excel und Microsoft PowerPoint, die Texterstellung wurde mit Microsoft Word vorgenommen (Office-Programme jeweils in der aktuellen Version mit Office 365). Im Rahmen der Gesamtstudie wurden weitere Auswertungen mit thematisch klar abgegrenzten Fragestellungen zu der hier vorliegenden Arbeit erstellt (F. Stuber 2017 zum Thema Schlaf bei Vorschulkindern [104] , S. Decker 2018 mit einer quantitativen Interview-Studie zum Thema kognitiv-motivationaler Handlungsbarrieren bei Eltern von Vorschulkindern mit Übergewicht/ Adipositas [105]). Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit Demographika und einzelne Deskriptiva z.B. zu generellen Einflussfaktoren für die Gesamtkohorte und ihrer Subgruppen in gleicher Weise darzustellen. Entsprechend werden die bereits erstellten Arbeiten hier konsequent an den betreffenden Stellen referenziert.

3. Ergebnisse

3.1 Demografie der Studienkohorte

Von den insgesamt 5017 untersuchten Kindern im Einschulungsjahrgang 2015 nahmen n = 1320 (26,3 %) an der Studie teil (vgl. auch [103-105]). Tabelle 3 gibt einen Überblick über die in der Studie untersuchten Kinder.

Tabelle 3: Übersicht der Studienteilnehmer in den verschiedenen Gewichtgruppen.

Population		Gesamt n = 1320 (100,0 %)	Kein ÜG/ AD n = 1226 (92,9 %)	Betroffen von ÜG/ AD	
Variable	Wertebereich			Übergewicht n = 54 (4,1 %)	Adipositas n = 40 (3,0 %)
Geschlecht	männlich	n = 676 (51,2 %)	n = 626 (51,1 %)	n = 24 (44,4 %)	n = 26 (65,0 %)
	weiblich	n = 644 (48,8 %)	n = 600 (48,9 %)	n = 30 (55,6 %)	n = 14 (35,0 %)
Alter (Jahre)	4,17 - 5,75	M = 4,94 SD = 0,34	M = 4,94 SD = 0,33	M = 4,94 SD = 0,36	M = 5,03 SD = 0,39
Größe (cm)	95 - 129	M = 110,95 SD = 5,11	M = 110,73 SD = 5,01	M = 112,61 SD = 4,72	M = 115,50 SD = 6,35
Gewicht (kg)	12,70 - 39,00	M = 19,31 SD = 3,01	M = 18,84 SD = 2,30	M = 23,14 SD = 1,99	M = 28,51 SD = 4,47
BMI	10 - 27	M = 15,61 SD = 1,62	M = 15,31 SD = 1,12	M = 18,19 SD = 0,52	M = 21,25 SD = 2,02
BMI Perzentil	3 - 100	M = 50,84 SD = 25,35	M = 47,43 SD = 22,99	M = 92,67 SD = 2,03	M = 98,60 SD = 1,03

n = Anzahl; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; ÜG = Übergewicht; AD = Adipositas; „Kein ÜG/AD“ = BMI ≤ 90. Perzentile; „Betroffen von ÜG/AD“ = BMI > 90. Perzentile; „Übergewicht“ = BMI > 90. – 97. Perzentile; „Adipositas“ = BMI > 97. Perzentile. Deskriptiva teils auch in [103-105] enthalten.

Von der Gesamtgruppe der Studienteilnehmer konnten insgesamt n = 1226 Kinder (92,9 %) der Gruppe „Kein ÜG/ AD“ und damit synonym für „nicht betroffen von Übergewicht oder Adipositas“ (BMI ≤ 90. Perzentile) zugeordnet werden (vgl. auch [103, 104]). Demgegenüber wiesen insgesamt n = 94 (7,1 %) Kinder ein erhöhtes Gewicht auf (BMI > 90. Perzentile). Von ihnen konnten n = 54 (4,1 %) als übergewichtig (BMI > 90. – 97. Perzentile) und n = 40 (3,0 %) als adipös (BMI > 97. Perzentile) identifiziert werden.

Die Geschlechterverteilung in der Gesamtkohorte stellte sich mit 51,2 % untersuchten Jungen und 48,8 % untersuchten Mädchen als nahezu ausgeglichen dar (vgl. auch [103-105]).

Analog dazu fiel die Geschlechterverteilung in der Gruppe der nicht von Übergewicht bzw. Adipositas betroffenen Kinder nahezu ausgeglichen aus. In der Gruppe der Übergewichtigen konnte mit 55,6 % eine Mehrheit an Mädchen detektiert werden. In der Gruppe der adipösen Kinder war eine deutliche Überzahl an Jungen mit 65,0 % zu verzeichnen.

Das Durchschnittsalter der Kinder zum Untersuchungszeitpunkt lag bei etwa 5 Jahren ($M = 4,94$; $SD = 0,34$), wobei sich keine nennenswerten Unterschiede zwischen betroffenen Kindern und nicht-betroffenen Kindern zeigten. Die Körpergröße der Kinder lag im Mittel bei $M = 110,95\text{cm}$ ($SD = 5,11$). Übergewichtige und adipöse Kinder waren im Durchschnitt größer als ihre nicht von Übergewicht bzw. Adipositas betroffenen Altersgenossen. Mit durchschnittlich $M = 115,50\text{ cm}$ ($SD = 6,35$) waren die adipösen Kinder die Größten in der Untersuchungskohorte.

Die Mittelwerte für Gewicht und BMI der Kinder aus den einzelnen Gruppen sind Tabelle 3 zu entnehmen. Erwartungsgemäß lagen diese Werte in den Gruppen der übergewichtigen und adipösen Kinder deutlich über dem Gesamtdurchschnitt.

Das aus Größe, Gewicht, Geschlecht und Alter errechnete BMI-Perzentil lag im Mittel bei $M = 47,43$ ($SD = 22,99$) in der Gruppe ohne Übergewicht bzw. Adipositas, sowie bei $M = 92,67$ ($SD = 2,03$) bzw. bei $M = 98,6$ ($SD = 1,03$) in der Gruppe der übergewichtigen bzw. adipösen Kinder.

3.2 Zielvariablen der Untersuchung im Überblick

Die Tabellen 4 und 5 liefern eine Übersicht über die Zielvariablen der Untersuchung in der Gesamtkohorte der von Übergewicht bzw. Adipositas betroffenen Kinder (BMI > 90. Perzentile), sowie für die Subgruppen der übergewichtigen (BMI > 90. - 97. Perzentile) und der adipösen Kinder (BMI > 97. Perzentile).

Einen Überblick über Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Gruppen für die „*Generelle Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen*“ sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 5 stellt absolute und relative Häufigkeiten der Zielvariablen „Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes“ und „Inanspruchnahme von Beratungsstellen“ für die einzelnen Gewichtsgruppen dar.

Tabelle 4: Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen „Generelle Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen“ in den einzelnen Gewichtsgruppen.

Abhängige Variable	Ausprägung	Betroffen von ÜG/ AD		
		Gesamt	Übergewicht (ÜG)	Adipositas (AD)
Generelle Bereitschaft	0 - 4	n = 81	n = 46	n = 35
		M = 2,33	M = 1,87	M = 2,94
		SD = 1,43	SD = 1,70	SD = 1,14

n = Anzahl; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; Ausprägung: 0 = "trifft überhaupt nicht zu", 1 = "trifft nicht zu", 2 = "trifft teilweise zu", 3 = "trifft zu", 4 = "trifft voll und ganz zu"; „Betroffen von ÜG/ AD“ = BMI > 90. Perzentile; „Übergewicht“ = BMI > 90. - 97. Perzentile; „Adipositas“ = BMI > 97. Perzentile.

Tabelle 5: Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen der Variablen "Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes" und der Variablen "Inanspruchnahme von Beratungsstellen" in den einzelnen Gewichtsgruppen.

Abhängige Variable	Ausprägung	Betroffen von ÜG/ AD		
		Gesamt	Übergewicht (ÜG)	Adipositas (AD)
Informationssuche	ja nein	n = 88	n = 49	n = 39
		n = 36 (40,9 %)	n = 16 (32,7 %)	n = 20 (51,3 %)
		n = 52 (59,1 %)	n = 33 (67,3 %)	n = 19 (48,7 %)
Beratungsstellen	ja nein	n = 88	n = 48	n = 40
		n = 24 (27,3 %)	n = 10 (20,8 %)	n = 14 (35,0 %)
		n = 64 (72,7 %)	n = 38 (79,2 %)	n = 26 (65,0 %)

n = Anzahl; „Betroffen von ÜG/ AD“ = BMI > 90. Perzentile; „Übergewicht“ = BMI > 90. - 97. Perzentile; „Adipositas“ = BMI > 97. Perzentile. Ergebnisse siehe [103].

Es ist zu erkennen, dass in der Gesamtgruppe der Befragten mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind insgesamt eine als mittelmäßig einzustufende Bereitschaft vorhanden ist, etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen (M = 2,33; SD = 1,43).

Im direkten deskriptiven Vergleich zwischen Befragten mit übergewichtigem und adipösem Kind ist festzustellen, dass die generelle Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen bei Befragten mit übergewichtigem

Kind deutlich geringer ausgeprägt ist ($M = 1,87$; $SD = 1,47$) als bei Befragten mit adipösem Kind ($M = 2,94$; $SD = 1,14$).

Bei Befragten mit adipösem Kind ($BMI > 97.$ Perzentile) liegt die Bereitschaft augenscheinlich über dem Gesamtschnitt.

In Bezug auf die Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes gaben in der Gesamtkohorte der Befragten mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind etwas über 40 % der Befragten an, in den letzten 12 Monaten nach Informationen zum Thema gesucht zu haben.

Im augenscheinlichen Vergleich von Befragten übergewichtiger und adipöser Kinder ergab sich ein ähnliches Bild verglichen mit der generellen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht zu unternehmen. So gaben knapp über die Hälfte (51,3 %) der Eltern mit adipösem Kind an, bereits nach Informationen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht zu haben, während eine Informationssuche in der Gruppe mit übergewichtigem Kind nur in knapp einem Drittel (32,7 %) der Fälle stattgefunden hatte [103].

Eine Beratungsstelle zum Thema des kindlichen Übergewichts wurde in den letzten 12 Monaten von 27,3 % der Befragten mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind in Anspruch genommen. Auch hier zeigten die Befragten mit adipösem Kind prozentual eine höhere Bereitschaft, eine Beratung zum Thema in Anspruch zu nehmen (35,0 %), verglichen mit Eltern übergewichtiger Kinder (20,8 %) [103].

3.3 Mögliche Einflussfaktoren in der Übersicht

Im Folgenden sollen die vermuteten Einflussfaktoren bzw. Zugangsbarrieren zur Prävention und Behandlung übergewichtiger und adipöser Vorschulkinder näher beleuchtet werden. Es handelt sich um die Faktoren familiärer Migrationshintergrund, familiäres Haushaltseinkommen, Familienanamnese bezüglich Übergewicht und Adipositas der Eltern, familiäre bzw. elterliche Bildung, Problembewusstsein der Eltern bezüglich dem kindlichen Übergewicht bzw. der kindlichen Adipositas und der Ansprache durch den Kinderarzt.

3.3.1 Häufigkeitsverteilungen möglicher Einflussfaktoren

Die absoluten sowie prozentualen Häufigkeitsverteilungen möglicher Zugangsbarrieren zu Prävention und Behandlung übergewichtiger und adipöser Vorschulkinder sind in Tabelle 6 dargestellt (siehe auch [103, 104]). Neben einer Häufigkeitsbetrachtung in der Gesamtstichprobe soll auch eine detailliertere Gegenüberstellung der Häufigkeiten zwischen den Subgruppen „Kein ÜG/ AD“ (BMI \leq 90. Perzentile) und „Betroffen von ÜG/ AD“ (BMI > 90. Perzentile) vorgenommen werden.

Tabelle 6: Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen möglicher Zugangsbarrieren in der Gesamtstichprobe sowie den Subgruppen „Kein ÜG/ AD“ und „Betroffen von ÜG/ AD“.

Faktor	Ausprägung	Gesamt	Kein ÜG/ AD	Betroffen von ÜG/ AD	
				Übergewicht	Adipositas
		n = 1263	n = 1179	n = 49	n = 35
Migrationshintergrund *	Positiv	n = 615 (48,7 %)	n = 553 (46,9 %)	n = 33 (67,3 %)	n = 29 (82,9 %)
	Negativ	n = 648 (51,3 %)	n = 626 (53,1 %)	n = 16 (32,7 %)	n = 6 (17,1 %)
		n = 1075	n = 1003	n = 40	n = 32
Haushaltseinkommen *	Niedrig	n = 165 (15,3 %)	n = 142 (14,2 %)	n = 14 (35,0 %)	n = 9 (28,1 %)
	Mittel/Hoch	n = 910 (84,7 %)	n = 861 (85,8 %)	n = 26 (65,0 %)	n = 23 (71,9 %)
		n = 1238	n = 1156	n = 47	n = 35
Familienanamnese *	Positiv	n = 780 (63,0 %)	n = 710 (61,4 %)	n = 40 (85,1 %)	n = 30 (85,7 %)
	Negativ	n = 458 (37,0 %)	n = 446 (38,6 %)	n = 7 (14,9 %)	n = 5 (14,3 %)
		n = 1211	n = 1136	n = 46	n = 29
Bildung *	Niedrig	n = 106 (8,8 %)	n = 85 (7,5 %)	n = 10 (21,7 %)	n = 11 (37,9 %)
	Mittel/Hoch	n = 1105 (91,2 %)	n = 1051 (92,5 %)	n = 36 (78,3 %)	n = 18 (62,1 %)
		n = 86	n = n.n.	n = 49	n = 37
Problembewusstsein	Fehlend	n = 36 (41,9 %)	n = n.n.	n = 28 (57,1 %)	n = 8 (21,6 %)
	Vorhanden	n = 50 (58,1 %)	n = n.n.	n = 21 (42,9 %)	n = 29 (78,4 %)
		n = 85	n = n.n.	n = 48	n = 37
Ansprache Kinderarzt	Fehlend	n = 44 (51,8 %)	n = n.n.	n = 32 (66,7 %)	n = 12 (32,4 %)
	Vorhanden	n = 41 (48,2 %)	n = n.n.	n = 16 (33,3 %)	n = 25 (67,6 %)

n = Anzahl; n.n. = Keine Ergebnisse verfügbar; ÜG = Übergewicht; AD = Adipositas; „Kein ÜG/ AD“ = BMI \leq 90. Perzentile; „Betroffen von ÜG/ AD“ = BMI > 90. Perzentile; „Übergewicht“ = BMI > 90. - 97. Perzentile; „Adipositas“ = BMI > 97. Perzentile. Ergebnisse (*) siehe auch [103, 104].

Es ist ersichtlich, dass nahezu die Hälfte, d.h. n = 615 (48,7 %), der teilnehmenden Familien einen Migrationshintergrund aufwies. Bezüglich des Einkommens wiesen 15,3 % der Familien ein niedriges Einkommen auf und befanden sich damit an der Schwelle zur Armutsgefährdung.

Etwas unter zwei Drittel der Familien, genauer $n = 780$ (63,0 %) wiesen eine positive Familienanamnese bezüglich Übergewicht und Adipositas elternseitig auf. Der familiäre Bildungsstand war in der Gesamtkohorte bei $n = 106$ (8,8 %) Familien als niedrig einzustufen. Das Problembewusstsein hinsichtlich des Übergewichtes des eigenen Kindes sowie die Ansprache durch den Kinderarzt wurde jeweils nur für Kinder mit Übergewicht bzw. Adipositas erhoben.

In der Gesamtgruppe der „Betroffenen von ÜG/ AD“ (BMI > 90. Perzentile) konnte ein vorhandenes Problembewusstsein bei insgesamt $n = 50$ (58,1 %) der Eltern detektiert werden. Eine aktive Ansprache durch den Kinderarzt erfolgte in dieser Gruppe mit $n = 41$ (48,2 %) nur bei etwa jedem zweiten Kind.

Weiterhin wurden die Verteilungen der mutmaßlichen Zugangsbarrieren getrennt für die Befragten mit nicht betroffenem, übergewichtigem und adipösem Kind errechnet. Diese sind ebenfalls in Tabelle 6 dargestellt.

Es ist zu erkennen, dass ein familiärer Migrationshintergrund mit einer Häufigkeit von knapp über zwei Drittel in der Gruppe der übergewichtigen Kinder (BMI > 90. - 97. Perzentile) deutlich häufiger vorlag als in der Gesamtheit der Untersuchungskohorte. Noch deutlicher fällt dieses Ergebnis in der Gruppe der adipösen Kinder (BMI > 97. Perzentile) aus, wo der Anteil der Familien mit Migrationshintergrund sogar bei 82,9 % lag.

Bezüglich des Haushaltseinkommens zeigte sich eine ähnliche Tendenz derart, dass ein niedriges Haushaltseinkommen in 35 % der Haushalte mit einem übergewichtigen Kind und damit überproportional häufig vorlag. In Familien mit einem adipösen Kind war dieser Anteil mit 28,1 % zwar etwas geringer, aber immer noch deutlich höher als in Familien mit nicht von Übergewicht bzw. Adipositas betroffenem Kind, wo er lediglich 14,2 % betrug.

Hinsichtlich der elterlichen Familienanamnese bezüglich Übergewicht und Adipositas ergaben sich kaum Unterschiede zwischen Familien mit übergewichtigem (85,1 %) oder adipösem (85,7 %) Kind, wohingegen in Familien mit nicht von Übergewicht bzw. Adipositas betroffenem Kind nur in 61,4 % der Fälle eine elterliche Familienanamnese bestand.

Auch der Bildungsstand wies deutliche Unterschiede zwischen den untersuchten Gruppen auf. In Familien mit nicht von Übergewicht bzw. Adipositas betroffenem

Kind lag der Anteil von Familien, die als „niedrig gebildet“ klassifiziert werden konnten bei 7,5 %, wohingegen dieser Anteil bei Familien mit übergewichtigem Kind bei 21,7 % und bei Familien mit adipösem Kind bei 37,9 % lag.

Das Problembewusstsein der Eltern und die Ansprache des Kinderarztes waren nur in der Gruppe der von Übergewicht bzw. Adipositas betroffenen Kinder (BMI > 90. Perzentile) vergleichbar. Hier war ersichtlich, dass in einer großen Mehrheit der Familien mit adipösem Kind (78,4 %) Problembewusstsein zum Thema vorhanden schien, während in Familien mit übergewichtigem Kind in weniger als der Hälfte der Fälle (42,9 %) ein elterliches Problembewusstsein erkennbar war. Ähnlich fiel die Verteilung der aktiven Ansprache durch den Kinderarzt aus. Etwa ein Drittel (33,3 %) der Befragten mit übergewichtigem Kind wurde bereits aktiv durch den Kinderarzt auf das Übergewicht des Kindes angesprochen. Familien mit adipösem Kind berichteten demgegenüber doppelt so häufig (in 67 % der Fälle) von einer aktiven Ansprache durch den Kinderarzt.

3.3.2 Gruppenunterschiede möglicher Einflussfaktoren

Für jede der vermuteten Einflussfaktoren bzw. Zugangsbarrieren (Migrationshintergrund in der Familie, niedriges Haushaltseinkommen, positive Familienanamnese für Übergewicht bzw. Adipositas bei den Eltern, geringe Bildung der Eltern, Problembewusstsein der Eltern, Ansprache durch den Kinderarzt) wurde untersucht, ob sich die Verteilung einerseits signifikant zwischen Familien ohne übergewichtigem bzw. adipösem Kind (Gruppe: „Kein ÜG/ AD mit BMI \leq 90. Perzentile) und Familien mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind (Gruppe: „Betroffen von ÜG/ AD“ mit BMI $>$ 90. Perzentile) unterscheidet und ob andererseits ein diesbezüglicher Unterschied zwischen Familien mit übergewichtigem (BMI $>$ 90. - 97. Perzentile) und adipösem Kind (BMI $>$ 97. Perzentile) vorlag.

Der Vergleich von Familien der Gruppe „Kein ÜG/ AD“ mit der Gruppe „Betroffen von ÜG/ AD“ konnte nur für die Faktoren Migration, Haushaltseinkommen, Familienanamnese der Eltern hinsichtlich Übergewicht und Adipositas, sowie der familiären Bildung vorgenommen werden, da die Faktoren Problembewusstsein der Eltern und Ansprache durch den Kinderarzt nur in der Gruppe „Betroffen von ÜG/ AD“ (BMI $>$ 90. Perzentile) erhoben wurden.

3.3.2.1 Gruppenunterschiede möglicher Einflussfaktoren in den Gruppen: „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“

Im Vergleich zwischen den Gruppen „Kein ÜG/ AD“ (BMI \leq 90. Perzentile) und „Betroffen von ÜG/ AD“ (BMI $>$ 90. Perzentile) ergab sich, dass jeder der vier untersuchten Faktoren (Migrationshintergrund, Familienanamnese für Übergewicht bzw. Adipositas der Eltern, Haushaltseinkommen, Bildung der Eltern) einen hochsignifikanten Unterschied ($p < 0,01$) zwischen Familien ohne übergewichtigem bzw. adipösem Kind und Familien mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind aufwies (vgl. hierzu auch die Ergebnisse in [104] mit differenzierterer Betrachtung der einzelnen Gewichtsguppen, sowie in [103] für eine rein deskriptive Analyse). Die Ergebnisse der Chi²-Tests sowie die entsprechenden gruppierten Balkendiagramme der absoluten Häufigkeiten sind in den folgenden vier Abbildungen 5 bis 8, sowie dem begleitenden Text dargestellt.

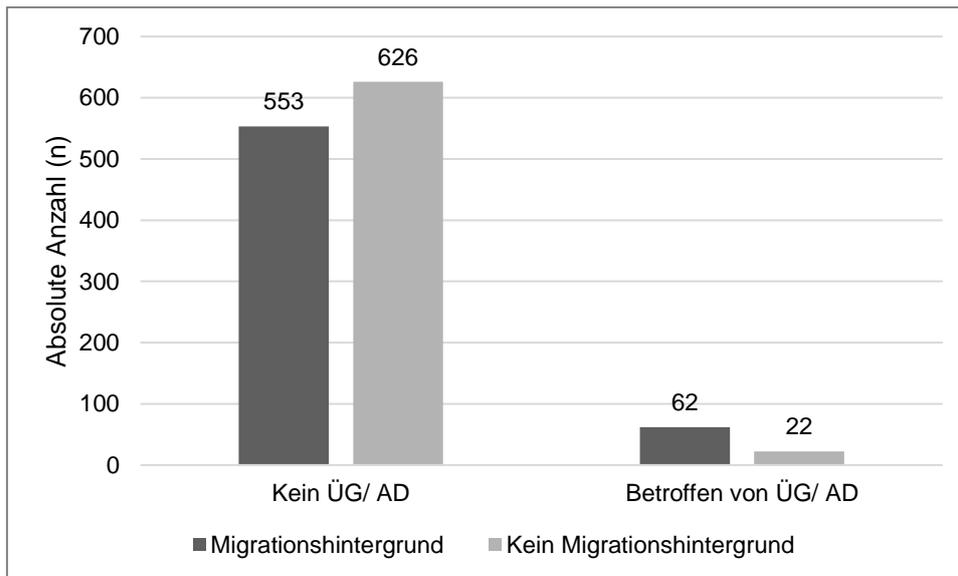


Abbildung 5: Vergleich des Merkmals Migration in Familien mit Kind der Gruppe „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“. ÜG = Übergewicht; AD= Adipositas; „Kein ÜG/ AD“ = BMI ≤ 90. Perzentile; „Betroffen von ÜG/ AD“ = BMI > 90. Perzentile.

Ergebnis: Kindliches Übergewicht (ÜG) oder Adipositas (AD) ist bei Familien mit Migrationshintergrund hochsignifikant häufiger anzutreffen wie bei Familien ohne Migrationshintergrund ($\chi^2(1) = 22,72$; $p < 0,01$; OR = 3,19 (95 % KI = 1,94 - 5,26); vgl. auch [103, 104]). Die Chance in einer Migrantenfamilie ein übergewichtiges oder adipöses Kind anzutreffen ist etwa 3-mal so hoch verglichen mit Familien ohne Migrationshintergrund.

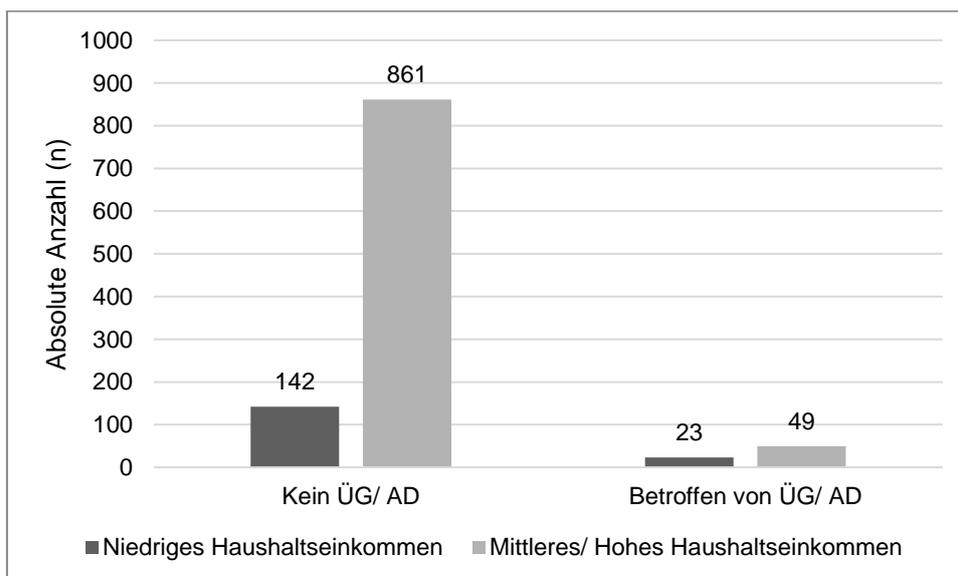


Abbildung 6: Vergleich des Merkmals Haushaltseinkommen in Familien mit Kind der Gruppe „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“. ÜG = Übergewicht; AD= Adipositas; „Kein ÜG/ AD“ = BMI ≤ 90. Perzentile; „Betroffen von ÜG/ AD“ = BMI > 90. Perzentile.

Ergebnis: Kindliches Übergewicht (ÜG) oder Adipositas (AD) ist in Familien mit niedrigem Einkommen hochsignifikant häufiger anzutreffen wie bei Familien mit mittlerem oder hohem Einkommen ($\chi^2(1) = 16,36$; $p < 0,01$; OR = 0,35 (95 % KI = 0,21 - 0,60); vgl. auch [103, 104]).

Die Chance in einer finanziell solide ausgestatteten Familie ein übergewichtiges oder adipöses Kind anzutreffen ist im Schnitt nur 0,35-mal so hoch verglichen mit armutsgefährdeten Familien.

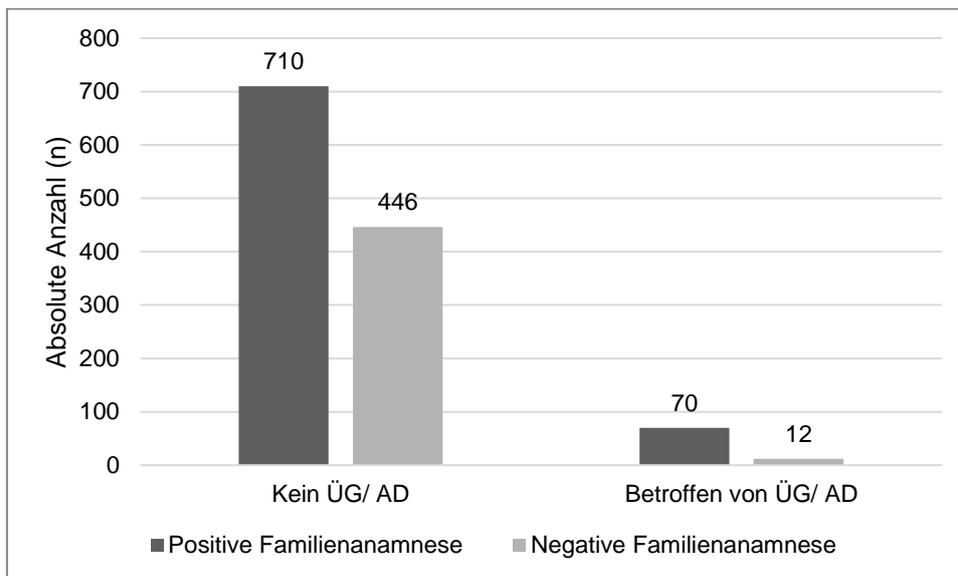


Abbildung 7: Vergleich des Merkmals der elterlichen Familienanamnese für Übergewicht und Adipositas in Familien mit Kind der Gruppe „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“. ÜG = Übergewicht; AD= Adipositas; „Kein ÜG/ AD“ = BMI \leq 90. Perzentile; „Betroffen von ÜG/ AD“ = BMI $>$ 90. Perzentile.

Ergebnis: Kindliches Übergewicht (ÜG) oder Adipositas (AD) ist in Familien mit vorliegender elterlicher Familienanamnese für Übergewicht und Adipositas hochsignifikant häufiger als in Familien, in denen beide Elternteile normalgewichtig sind ($\chi^2(1) = 18,84$; $p < 0,01$; OR = 3,66 (95 % KI = 1,96 - 6,84); vgl. auch [103, 104]).

Die Chance bei bestehender elterlicher Familienanamnese ein übergewichtiges oder adipöses Kind anzutreffen ist im Schnitt etwas über 3,5-mal höher.

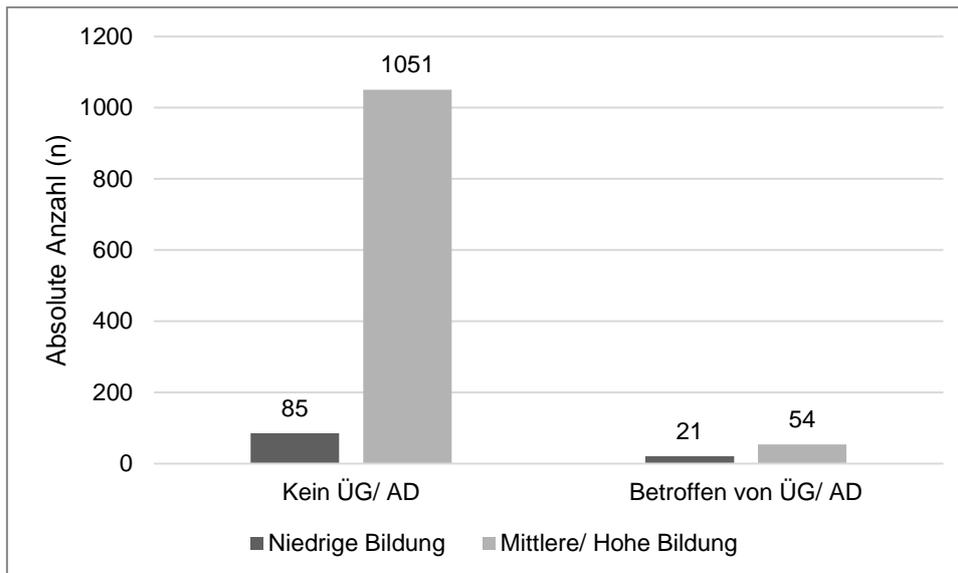


Abbildung 8: Vergleich des Merkmals der familiären/ elterlichen Bildung in Familien mit Kind der Gruppe „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“. ÜG = Übergewicht; AD= Adipositas; „Kein ÜG/ AD“ = BMI ≤ 90. Perzentile; „Betroffen von ÜG/ AD“ = BMI > 90. Perzentile.

Ergebnis: Kindliches Übergewicht (ÜG) oder Adipositas (AD) ist in Familien mit niedriger Bildung hochsignifikant häufiger als in Familien, in denen beide Elternteile einen mittleren oder hohen Bildungsabschluss aufweisen

($\chi^2(1) = 37,08$; $p < 0,01$; OR = 0,21 (95 % KI = 0,12 - 0,36); vgl. auch [103, 104]).

Die Chance in gebildeten Familien ein übergewichtiges oder adipöses Kind anzutreffen ist im Schnitt nur 0,21-mal so hoch wie in bildungsfernen Familien.

3.3.2.2 Gruppenunterschiede möglicher Einflussfaktoren in den Gruppen: „Kinder mit Übergewicht“ vs. „Kinder mit Adipositas“

Für den Vergleich der beiden Untergruppen in der Gruppe „Betroffen von ÜG/ AD“ (BMI > 90. Perzentile), d.h. den Subgruppen mit übergewichtigem (BMI > 90. - 97. Perzentile) und der adipösem (BMI > 97. Perzentile) Kind, wurde der Chi²-Test für alle sechs Risikofaktoren durchgeführt bzw. dessen Ergebnisse im Falle der familiären Risikofaktoren (Migrationshintergrund in der Familie, niedriges Haushaltseinkommen, positive Familienanamnese für Übergewicht bzw. Adipositas bei den Eltern, geringe Bildung der Eltern) aus [104] übernommen. Der Test zeigte lediglich bei den beiden Faktoren „*Problembewusstsein der Eltern*“ und „*Ansprache durch den Kinderarzt*“ ein signifikantes Ergebnis. Für die vier übrigen zu untersuchenden Einflussfaktoren

bzw. Zugangsbarrieren zeigten sich in den untersuchten Gruppen keine signifikanten Unterschiede (vgl. auch [104]). Sie werden daher an dieser Stelle nicht präsentiert. Die exakten Häufigkeiten und Testergebnisse sind jedoch im Anhang in Tabelle 20 enthalten. Die signifikanten Testergebnisse der Faktoren „*Problembewusstsein der Eltern*“ und „*Ansprache durch den Kinderarzt*“ sowie die korrespondierenden Balkendiagramme sind in den folgenden Abbildungen 9 und 10 dargestellt.

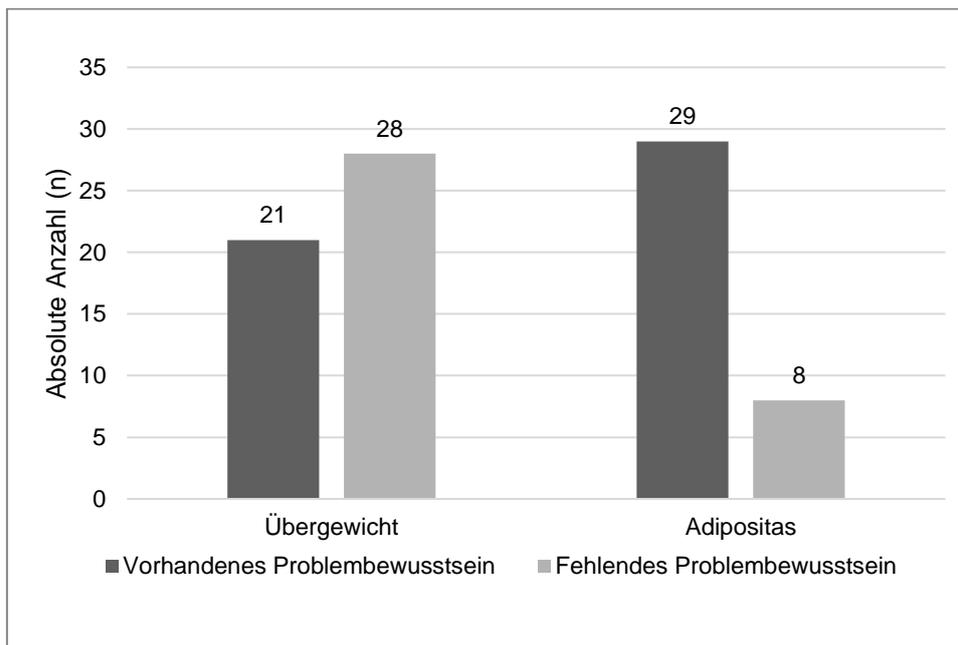


Abbildung 9: Vergleich des Merkmals des elterlichen Problembewusstseins hinsichtlich dem kindlichen Übergewicht in Familien mit übergewichtigem vs. adipösem Kind. „Übergewicht“ = BMI > 90. – 97. Perzentile; „Adipositas“ = BMI > 97. Perzentile.

Bezüglich des elterlichen Problembewusstseins zeigt der Gruppenvergleich, dass in Familien mit adipösem Kind (BMI > 97. Perzentile) signifikant häufiger mit einem vorhandenen Problembewusstsein der Eltern zu rechnen ist als in Familien, in denen das Kind lediglich übergewichtig (BMI > 90. – 97. Perzentile) ist ($\chi^2(1) = 10,93$; $p < 0,01$; OR = 4,83 (95 % KI = 1,84 - 12,70)). Die Chance in Familien mit adipösem Kind Eltern mit einem vorhandenen Problembewusstsein hinsichtlich des kindlichen Übergewichts anzutreffen ist in etwa 5-mal so hoch verglichen mit Familien bzw. Eltern deren Kind lediglich übergewichtig ist.

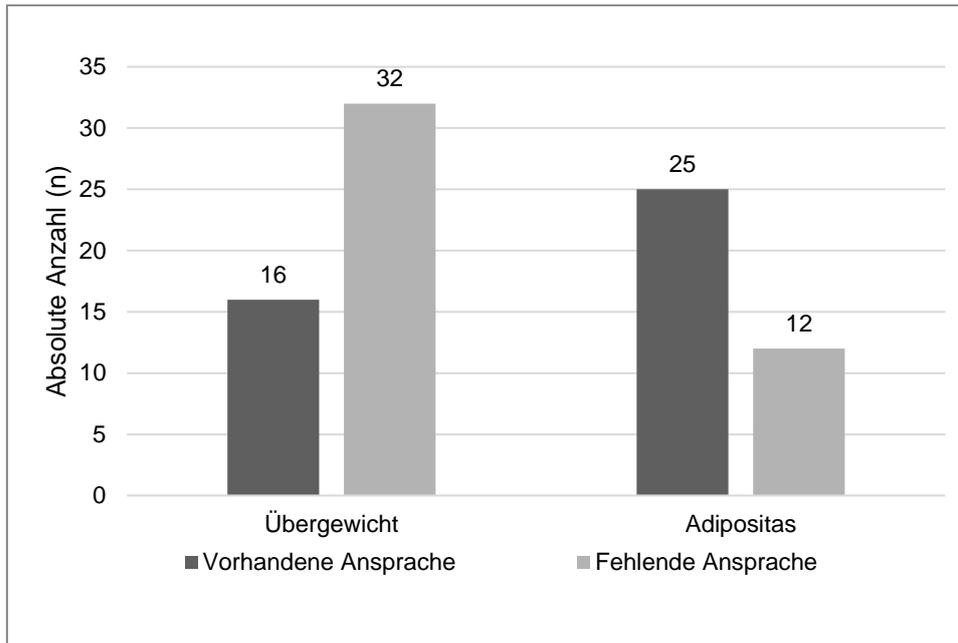


Abbildung 10: Vergleich des Merkmals der aktiven kinderärztlichen Ansprache zum Thema des kindlichen Übergewichts in Familien mit übergewichtigem vs. adipösem Kind. „Übergewicht“ = BMI > 90. – 97. Perzentile; „Adipositas“ = BMI > 97. Perzentile.

Der Gruppenvergleich bezüglich der aktiven Ansprache durch den Kinderarzt zeigt, dass Eltern adipöser Kinder signifikant häufiger vom Kinderarzt auf die Problematik des kindlichen Übergewichts angesprochen wurden als diejenigen Eltern, deren Kind lediglich übergewichtig ist ($\chi^2(1) = 9,81$; $p < 0,01$; OR = 4,17 (95 % KI = 1,67 - 10,38)). Die Chance, dass Eltern bereits aktiv vom Kinderarzt auf das kindliche Übergewicht angesprochen wurden ist in der Gruppe der Familien mit adipösem Kind (BMI > 97. Perzentile) etwa 4-mal so hoch verglichen mit Familien deren Kind lediglich übergewichtig (BMI > 90. – 97. Perzentile) ist.

3.4 Identifikation von Zugangsbarrieren zur Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas

3.4.1 Elternteilig berichtete Hinderungsgründe

Für die Zielvariablen „*Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes*“ und „*Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes*“ wurden diejenigen Teilnehmer, die zum Erhebungszeitpunkt keine Informationen zum Thema gesucht hatten bzw. keine Beratungsstellen aufgesucht hatten befragt, aus welchen Gründen dies bisher nicht geschah.

Die Ergebnisse werden im Folgenden in den Tabellen 7 und 8 in Form von absoluten, sowie relativen Häufigkeitsangaben sowohl in ihrer Gesamtheit für die Gruppe der Eltern mit übergewichtigem oder adipösem Kind (BMI > 90. Perzentile), als auch in Form einer Subgruppenanalyse für die Gewichtsgruppen „Übergewicht“ (BMI > 90. - 97. Perzentile) und „Adipositas“ (BMI > 97. Perzentile) präsentiert.

3.4.1.1 Elternseitig berichtete Hinderungsgründe zur Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes

Tabelle 7 stellt die absoluten, sowie prozentualen Anteile der elternseitig wahrgenommenen Hinderungsgründe der Informationssuche zum Thema des kindlichen Übergewichts in den verschiedenen Gewichtsgruppen dar.

Tabelle 7: Elternseitig berichtete Gründe warum bisher nicht nach Informationen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht wurde. Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen in den verschiedenen Gewichtsgruppen.

Aus welchen Gründen wurde bisher **NICHT** nach Informationen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht?

	Ausprägung	Gesamt	Übergewicht	Adipositas
		n = 55	n = 33	n = 22
Nicht über Thema nachgedacht	ja	n = 24 (43,6 %)	n = 13 (39,4 %)	n = 11 (50,0 %)
	nein	n = 31 (56,4 %)	n = 20 (60,6 %)	n = 11 (50,0 %)
Unklarheit wo Information zu bekommen	ja	n = 1 (1,8 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 1 (4,5 %)
	nein	n = 54 (98,2 %)	n = 33 (100,0 %)	n = 21 (95,5 %)
Zeitlich nicht geschafft	ja	n = 3 (5,5 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 3 (13,6 %)
	nein	n = 52 (94,5 %)	n = 33 (100,0 %)	n = 19 (86,4 %)
Kosten zu hoch	ja	n = 2 (3,6 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 2 (9,1 %)
	nein	n = 53 (96,4 %)	n = 33 (100,0 %)	n = 20 (90,9 %)
Keine Information benötigt	ja	n = 17 (30,9 %)	n = 12 (36,4 %)	n = 5 (22,7 %)
	nein	n = 38 (69,1 %)	n = 21 (63,6 %)	n = 17 (77,3 %)
Keine Beschäftigung erwünscht	ja	n = 0 (0,0 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 0 (0,0 %)
	nein	n = 55 (100,0 %)	n = 33 (100,0 %)	n = 22 (100,0 %)
Gesucht, aber keine gefunden	ja	n = 0 (0,0 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 0 (0,0 %)
	nein	n = 55 (100,0 %)	n = 33 (100,0 %)	n = 22 (100,0 %)
Andere Gründe	ja	n = 20 (36,4 %)	n = 16 (48,5 %)	n = 4 (18,2 %)
	nein	n = 35 (63,6 %)	n = 17 (51,5 %)	n = 18 (81,8 %)

n = Anzahl; „Gesamt“ = BMI > 90. Perzentile; „Übergewicht“ = BMI > 90.- 97. Perzentile; „Adipositas“ = BMI > 97. Perzentile.

Es ist ersichtlich, dass die Verteilung der angegebenen Gründe warum bisher nicht nach Informationen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht wurde sehr unterschiedlich ausfielen, wobei die Gesamtheit der Befragten mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind (BMI > 90. Perzentile) mit knapp über 43% am häufigsten angab, bisher nicht über das Thema nachgedacht zu haben. Des Weiteren gaben etwas über 30 % an, keine Informationen zum Thema zu benötigen. Ein kleiner Teil der Befragten gab an, aus zeitlichen Gründen (5,5 %) oder Kostengründen (3,8 %) bisher nicht nach Informationen gesucht zu haben. Die übrigen zur Auswahl gestellten Begründungen wiesen sämtlich eine Zustimmungsquote von Null oder nahezu Null auf und spielten damit eine deutlich untergeordnete Rolle. Zu bemerken bleibt, dass keiner der Befragten angab, sich nicht mit dem Thema beschäftigen zu wollen oder erfolglos nach Informationen gesucht zu haben. Weiterhin blieb ein Anteil von etwas über 36 % der angab, aus anderen als den zur Auswahl gestellten Gründen bisher nicht nach Informationen zum kindlichen Übergewicht gesucht zu haben.

Ob es sich hierbei um den alleinigen Grund oder eine Kombination mit den anderen zur Auswahl gestellten Begründungen handelt, wurde im Rahmen der Analyse nicht detailliert untersucht.

In der Subgruppenanalyse zwischen Befragten mit übergewichtigem (BMI > 90. - 97. Perzentile) und adipösem (BMI > 97. Perzentile) Kind zeigten sich im augenscheinlichen Vergleich geringfügige prozentuale Unterschiede dahingehend, dass die Befragten, deren Kinder als adipös klassifiziert worden waren im Vergleich zu Eltern übergewichtiger Kinder etwas häufiger angaben, nicht über das Thema nachgedacht zu haben (50,0 % vs. 39,4 %). Ebenso wurden in dieser Gruppe vermehrt zeitliche (13,6 % vs. 0,0 %) und finanzielle (9,1 % vs. 0,0 %) Gründe genannt, weshalb bisher keine Informationssuche stattgefunden hatte. Im Gegensatz dazu gaben die Befragten mit übergewichtigem Kind im Vergleich zu Eltern mit adipösem Kind vermehrt an, keine Informationen zum Thema zu benötigen (36,4 % vs. 22,7 %). Auch spielten andere als die zur Auswahl gestellten Gründe in der Subgruppe der Familien mit übergewichtigem Kind eine größere Rolle verglichen mit den Angaben der Befragten aus der Gruppe mit adipösem Kind (48,5 % vs. 18,2 %).

Festzuhalten bleibt, dass trotz der prozentualen Unterschiede in den Subgruppen ein fehlendes Nachdenken über das Thema, sowie das subjektive Gefühl keine Informationen zum Thema zu benötigen die häufigsten subjektiven Gründe blieben, warum bisher nicht nach Informationen zum Thema des kindlichen Übergewichts gesucht wurde.

3.4.1.2 Elternseitig berichtete Hinderungsgründe zur Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes

Tabelle 8 stellt die absoluten, sowie prozentualen Anteile der elternseitig wahrgenommenen Hinderungsgründe der Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts in den verschiedenen Gewichtsgruppen dar.

Tabelle 8: Elternseitig berichtete Gründe warum bisher keine Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes in Anspruch genommen wurden. Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen in den verschiedenen Gewichtsgruppen.

Aus welchen Gründen wurde bisher **NICHT** nach Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht?

	Ausprägung	Gesamt	Übergewicht	Adipositas
		n = 61	n = 34	n = 27
Nicht über Thema nachgedacht	ja	n = 27 (44,3 %)	n = 13 (38,2 %)	n = 14 (51,9 %)
	nein	n = 34 (55,7 %)	n = 21 (61,8 %)	n = 13 (48,1 %)
Zuständigkeit unklar	ja	n = 3 (4,9 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 3 (11,1 %)
	nein	n = 58 (95,1 %)	n = 34 (100,0 %)	n = 24 (88,9 %)
Zeitlich nicht geschafft	ja	n = 5 (8,2 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 5 (18,5 %)
	nein	n = 56 (91,8 %)	n = 34 (100,0 %)	n = 22 (81,5 %)
Kosten zu hoch	ja	n = 0 (0,0 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 0 (0,0 %)
	nein	n = 61 (100,0 %)	n = 34 (100,0 %)	n = 27 (100,0 %)
Keine Beratung benötigt	ja	n = 19 (31,1 %)	n = 16 (47,1 %)	n = 3 (11,1 %)
	nein	n = 42 (68,9 %)	n = 18 (52,9 %)	n = 24 (88,9 %)
Kein Interesse am Thema	ja	n = 1 (1,6 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 1 (3,7 %)
	nein	n = 60 (98,4 %)	n = 34 (100,0 %)	n = 26 (96,3 %)
Gesucht, aber keine gefunden	ja	n = 1 (1,6 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 1 (3,7 %)
	nein	n = 60 (98,4 %)	n = 34 (100,0 %)	n = 26 (96,3 %)
Andere Gründe	ja	n = 14 (23,0 %)	n = 9 (26,5 %)	n = 5 (18,5 %)
	nein	n = 47 (77,0 %)	n = 25 (73,5 %)	n = 22 (81,5 %)

n = Anzahl; „Gesamt“ = BMI > 90. Perzentile; „Übergewicht“ = BMI > 90. - 97. Perzentile; „Adipositas“ = BMI > 97. Perzentile.

Die Gründe warum bisher keine Beratungsstelle zum Thema Übergewicht des Kindes in Anspruch genommen wurden zeigen sich sehr ähnlich zu den Begründungen warum bisher nicht nach Informationen zum Thema des kindlichen Übergewichtes gesucht wurde. So gaben 44,3 % der Eltern in der Gesamtgruppe mit übergewichtigem bzw. adipösem Kind (BMI > 90. Perzentile) an, bisher nicht über das Thema nachgedacht zu haben und daher keine Beratungsstelle zum Thema Übergewicht des Kindes in Anspruch genommen zu haben. Etwas über 30 % gaben an, keine Beratung zum Thema zu benötigen. Zeitliche Gründe als Hindernis für die Inanspruchnahme von Beratungsstellen wurden von 8,2 % der Befragten genannt. Für knapp 5 % der Befragten resultierte die Nicht-Inanspruchnahme von Beratungsstellen aus einer Unklarheit über die Zuständigkeit. Die Übrigen zur Auswahl gestellten Begründungen lagen mit unter zwei Prozent Zustimmungquote in einem vernachlässigbaren Bereich. Etwas weniger als ein Viertel der Befragten suchte aus anderen als den zur Auswahl gestellten Gründen keine Beratungsstelle auf. Ob es sich hierbei um den alleinigen Grund oder eine Kombination von Begründungen handelt wurde im Rahmen der Untersuchung nicht detailliert ermittelt.

Die Subgruppenanalyse zwischen Befragten mit übergewichtigem (BMI > 90. - 97. Perzentile) bzw. adipösem (BMI > 97. Perzentile) Kind in Tabelle 8 zeigt im prozentualen Vergleich, dass die Befragten mit adipösem Kind vergleichsweise häufiger angaben, bisher nicht über das Thema nachgedacht zu haben (51,9 % vs. 38,2 %) oder aus zeitlichen Gründen bisher keine Beratungsstelle aufgesucht zu haben (18,5 % vs. 0,0 %). Ebenso war für die Befragten mit adipösem Kind im Vergleich zu Eltern mit übergewichtigem Kind häufiger unklar welche Stelle für die Beratung zuständig ist (11,1 % vs. 0,0 %). Analog zur Analyse der Informationssuche zeigten sich prozentuale Tendenzen dahingehend, dass Befragte mit übergewichtigem Kind häufiger angaben, keine Beratung zum Thema zu benötigen (47,1 % vs. 11,1 %) und aus anderen als den zur Auswahl gestellten Gründen bisher keine Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes in Anspruch genommen zu haben (26,5 % vs. 18,5 %).

3.4.2 Barrieren hinsichtlich der elterlichen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen

Im Folgenden werden Barrieren der Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen analysiert.

Dabei sollen zunächst relevante Faktoren mittels der Analyse von Zusammenhängen und Korrelationsanalysen herausgefiltert werden. Im Folgenden werden diese in ein geeignetes Regressionsmodell überführt.

3.4.2.1 Zusammenhänge möglicher Einflussfaktoren auf die Bereitschaft der Eltern etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen

Zur deskriptiven Analyse des Zusammenhangs der zu untersuchenden Einflussfaktoren, konkret dem familiären Migrationshintergrund, dem familiären Haushaltseinkommen, der elterlichen Familienanamnese bezüglich Übergewicht und Adipositas, der elterlichen bzw. familiären Bildung, dem Problembewusstsein der Eltern hinsichtlich dem kindlichen Übergewicht und der Ansprache durch den Kinderarzt mit der generellen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen (erfragt per fünf-stufiger Likert-Skala), wurden jeweils Mittelwert und Standardabweichung für den jeweiligen Risikofaktor berechnet. Zur Signifikanztestung wurde der Zweistichproben-t-Test für unabhängige Stichproben angewandt. Ein signifikanter Unterschied konnte nur für zwei der sechs Faktoren detektiert werden, wobei es sich um die Faktoren „*Problembewusstsein der Eltern*“ und „*Ansprache durch den Kinderarzt*“ handelt. Der Mittelwertunterschied der Zielvariablen sowie das Ergebnis des t-Tests für die beiden signifikanten Ergebnisse sind in den beiden folgenden Abbildungen 11 und 12 dargestellt.

Die Ergebnisse der übrigen, nicht-signifikanten, Faktoren werden an dieser Stelle nicht präsentiert. Eine vollständige Tabelle mit allen Ergebnissen ist jedoch dem Anhang unter Kapitel 10.1 in Tabelle 21 beigefügt.

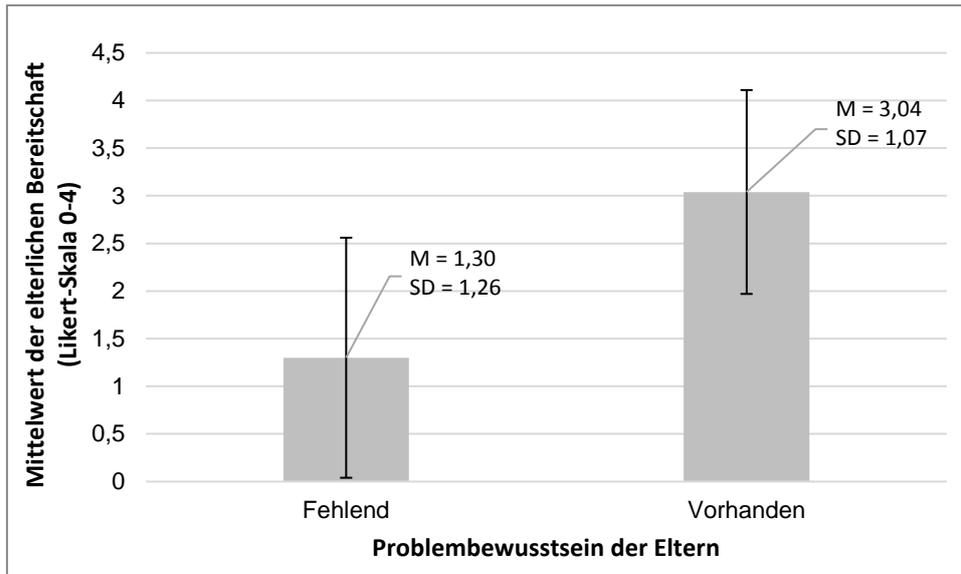


Abbildung 11: Elterliche Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen in Abhängigkeit vom elterlichen Problembewusstsein. Ausprägung der elterlichen Bereitschaft als Mittelwert (M) und Standardabweichung (SD) angegeben. Likert-Skala mit den Ausprägungen: 0 = „trifft überhaupt nicht zu“; 1 = „trifft nicht zu“; 2 = „trifft teilweise zu“; 3 = „trifft zu“; 4 = „trifft voll und ganz zu“.

Hinsichtlich des elterlichen Problembewusstseins bezüglich dem Übergewicht des Kindes zeigt sich, dass Eltern bzw. Familien mit vorhandenem Problembewusstsein eine hochsignifikant höhere Bereitschaft aufweisen etwas gegen das Übergewicht ihres Kindes zu unternehmen, verglichen mit Eltern bzw. Familien bei denen nicht von einem vorhandenem Problembewusstsein ausgegangen werden kann ($t(79) = -6,67$; $p < 0,01$; $MWD = -1,74$ (95 % KI = -2,26 - -1,22)).

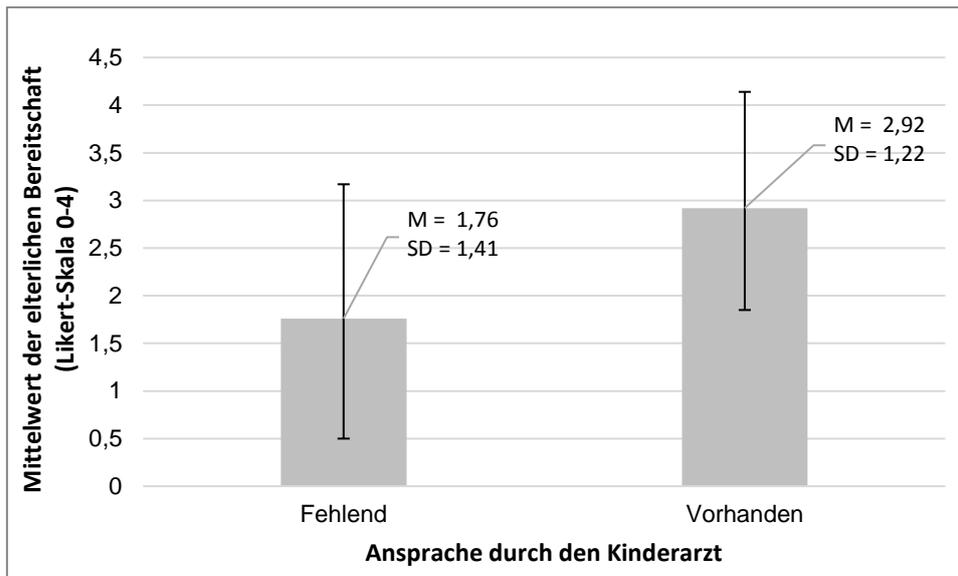


Abbildung 12: Elterliche Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen in Abhängigkeit zur aktiven Ansprache durch den Kinderarzt. Ausprägung der elterlichen Bereitschaft als Mittelwert (M) und Standardabweichung (SD) angegeben. Likert-Skala mit den Ausprägungen: 0 = „trifft überhaupt nicht zu“; 1 = „trifft nicht zu“; 2 = „trifft teilweise zu“; 3 = „trifft zu“; 4 = „trifft voll und ganz zu“.

Bezüglich der Auswirkung der Ansprache durch den Kinderarzt im Kontext der elterlichen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen zeigt sich, dass eine aktive Ansprache durch den Kinderarzt mit einer signifikant erhöhten Bereitschaft einhergeht, etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen. Eltern von Kindern mit Übergewicht und Adipositas die bereits aktiv vom Kinderarzt auf das Übergewicht ihres Kindes angesprochen wurden, waren deutlich eher bereit etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen, verglichen mit Eltern bzw. Familien die nicht vom Kinderarzt auf das Übergewicht des Kindes angesprochen worden waren ($t(78) = -3,95$; $p < 0,01$; MWD = -1,17 (95 % KI = -1,76 - -0,58)).

3.4.2.2 Korrelationsanalysen zur elterlichen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen

Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse der Korrelationsanalysen zwischen den möglichen Einflussfaktoren und der Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen.

Tabelle 9: Ergebnisse der Korrelationsanalysen zwischen möglichen Einflussfaktoren und der elterlichen Bereitschaft etwas gegen das kindliche Übergewicht zu unternehmen.

Generelle Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht zu unternehmen		
Einflussfaktor	Korrelationsfaktor	Signifikanz
Migrationshintergrund	$\rho = 0,08$	$p = 0,51$
Haushaltseinkommen	$\rho = 0,13$	$p = 0,31$
Familienanamnese	$\rho = -0,11$	$p = 0,35$
Bildung	$\rho = 0,08$	$p = 0,53$
Problembewusstsein	$\rho = 0,60$	$p < 0,01^{**}$
Ansprache Kinderarzt	$\rho = 0,41$	$p < 0,01^{**}$

Es ist ersichtlich, dass lediglich die zwei Faktoren „*Problembewusstsein der Eltern*“ und „*Ansprache durch den Kinderarzt*“ eine signifikante Korrelation mit der generellen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen aufweisen (beide $p < 0,01$).

Beide Korrelationskoeffizienten zeigen mit $\rho = 0,60$ bzw. $\rho = 0,41$ positive Werte. Eltern mit vorhandenem Problembewusstsein sind demnach ebenso wie Eltern, die bereits aktiv vom Kinderarzt auf das Übergewicht des Kindes angesprochen wurden eher bereit, etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen.

3.4.2.3 Regressionsmodell der elterlichen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen

In die Analyse gehen die beiden im Vorfeld als signifikant getesteten Variablen „*Problembewusstsein der Eltern*“ und „*Ansprache durch den Kinderarzt*“ als unabhängige Variablen ein.

Eine Interkorrelation der beiden unabhängigen Variablen konnte mittels Variance Inflation Factor (VIF) = 1,15 ausgeschlossen werden. Die Fehlerunabhängigkeit zeigte sich bei einer Durbin-Watson-Kennzahl von $DW = 2,1$ als gegeben.

Von den insgesamt $n = 94$ Fällen konnten $n = 79$ Fälle (84,04 %) in die Analyse mit einbezogen werden.

Der F-Test für das Gesamtmodell ergab sich zu $F(2;77) = 25,80$ ($p < 0,01$).

Somit weist das Modell eine signifikante Erklärungsgüte für die abhängige Variable auf. Das adjustierte R^2 der Regression ergibt sich zu $R^2 = 0,39$. Somit können in etwa 40 % der Variabilität der abhängigen Variable durch das Regressionsmodell vorhergesagt werden.

Der Koeffizientenblock des Modells ist in nachfolgender Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10: Ergebnisse des linearen Regressionsmodells für die elterliche Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen.

Einflussfaktor	B (95 % KI)	Ausprägung	Signifikanz
Problembewusstsein	1,51 (0,96 - 2,06)	Vorhanden vs. Fehlend	$p < 0,01^{**}$
Kinderarzt	0,63 (0,09 - 1,17)	Ansprache vs. Keine Ansprache	$p = 0,02^*$
Konstante	1,13 (0,71 - 1,55)		$p < 0,01^{**}$

B = Regressionskoeffizient; KI = Konfidenzintervall.

Im Koeffizientenblock lässt sich mit $B = 1,51$ ($p < 0,01$; 95 % KI = 0,96 - 2,06) ein hochsignifikant positiver Effekt der Variablen „*Problembewusstsein der Eltern*“ erkennen. In Familien mit vorhandenem elterlichen Problembewusstsein ist demzufolge die Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen im Durchschnitt um 1,51 Skalenpunkte höher als in Familien mit fehlendem Problembewusstsein.

Weiterhin zeigt sich mit $B = 0,63$ (95 % KI = 0,09 - 1,17) und $p = 0,02$ ein signifikant positiver Effekt der Variablen „*Ansprache durch den Kinderarzt*“. In Bezug auf die Variablencodierung bedeutet dies, dass Familien, die bereits aktiv vom Kinderarzt auf das Thema Übergewicht des Kindes angesprochen wurden, eine um 0,63 Skalenpunkte erhöhte Bereitschaft aufweisen, etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen.

Insgesamt konnte durch die durchgeführte Regressionsanalyse gezeigt werden, dass die beiden untersuchten Faktoren „*Problembewusstsein der Eltern*“ und „*Ansprache durch den Kinderarzt*“ unabhängig voneinander signifikante Prädiktoren der elterlichen Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht zu sein scheinen.

3.4.3 Barrieren der elterlichen Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes

Im Folgenden werden mögliche Barrieren analysiert, die einer Informationssuche zum Thema des kindlichen Übergewichts durch die Eltern hinderlich gegenüberstehen. Relevante Faktoren werden mittels einer Analyse von Zusammenhängen und Korrelationen bestimmt und in ein Regressionsmodell überführt.

3.4.3.1 Zusammenhänge möglicher Einflussfaktoren auf die elterliche Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes

Die Tabelle 11 stellt die absoluten und relativen Häufigkeitsverteilungen der möglichen Einflussfaktoren im Hinblick auf die Informationssuche zum Thema dar. Zur Prüfung auf signifikante Zusammenhänge wurden Chi²-Unabhängigkeitstests berechnet, deren Ergebnisse in Tabelle 12 dargestellt sind.

Tabelle 11: Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen möglicher Einflussfaktoren auf die elterliche Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes.

Wurde nach Informationen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht?				
Faktor	Ausprägung	Gesamt	JA	NEIN
Migrationshintergrund *	Positiv	n = 79 (100,0 %)	n = 30 (38,0 %)	n = 49 (62,0 %)
	Negativ	n = 57	n = 23 (40,4 %)	n = 34 (59,6 %)
	Negativ	n = 22	n = 7 (31,8 %)	n = 15 (68,2 %)
Haushaltseinkommen *	Niedrig	n = 68 (100,0 %)	n = 29 (42,6 %)	n = 39 (57,4 %)
	Mittel/ Hoch	n = 21	n = 9 (42,9 %)	n = 12 (57,1 %)
	Mittel/ Hoch	n = 47	n = 20 (42,6 %)	n = 27 (57,4 %)
Familienanamnese	Positiv	n = 77 (100,0 %)	n = 32 (41,6 %)	n = 45 (58,4 %)
	Negativ	n = 66	n = 28 (42,4 %)	n = 38 (57,6 %)
	Negativ	n = 11	n = 4 (36,4 %)	n = 7 (63,6 %)
Bildung *	Niedrig	n = 70 (100,0 %)	n = 27 (38,6 %)	n = 43 (61,4 %)
	Mittel/ Hoch	n = 19	n = 8 (42,1 %)	n = 11 (57,9 %)
	Mittel/ Hoch	n = 51	n = 19 (37,3 %)	n = 32 (62,7 %)
Problembewusstsein	Fehlend	n = 85 (100,0 %)	n = 35 (41,2 %)	n = 50 (58,6 %)
	Vorhanden	n = 36	n = 7 (19,4 %)	n = 29 (80,6 %)
	Vorhanden	n = 49	n = 28 (57,1 %)	n = 21 (42,9 %)
Ansprache Kinderarzt	Fehlend	n = 85 (100,0 %)	n = 36 (42,4 %)	n = 49 (57,6 %)
	Vorhanden	n = 44	n = 9 (20,5 %)	n = 35 (79,5 %)
	Vorhanden	n = 41	n = 27 (65,9 %)	n = 14 (34,1 %)

n = Anzahl; Deskriptive Ergebnisse einzelner Einflussfaktoren (*) vgl. auch [103].

Tabelle 12: Ergebnisse der Analyse von Zusammenhängen zwischen möglichen Einflussfaktoren und der elterlichen Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes.

Faktor	χ^2 - Wert	Signifikanz	OR (95 % KI)
Migrationshintergrund	$\chi^2(1) = 0,49$	$p = 0,48$	OR = 1,45 (0,51 - 4,11)
Haushaltseinkommen	$\chi^2(1) < 0,01$	$p = 0,98$	OR = 0,99 (0,35 - 2,79)
Familienanamnese	$\chi^2(1) = 0,14$	$p = 0,76$ n.F.	OR = 1,29 (0,34 - 4,84)
Bildung	$\chi^2(1) = 0,14$	$p = 0,71$	OR = 0,82 (0,28 - 2,39)
Problembewusstsein	$\chi^2(1) = 12,18$	$p < 0,01^{**}$	OR = 5,52 (2,03 - 15,03)
Ansprache Kinderarzt	$\chi^2(1) = 17,92$	$p < 0,01^{**}$	OR = 7,50 (2,83 - 19,91)

OR = Odds Ratio; KI = Konfidenzintervall; n.F. = Exakter Test nach Fisher.

Im Ergebnis zeigt sich, dass lediglich zwei der sechs zu untersuchenden potenziellen Risikofaktoren einen signifikanten Zusammenhang zur Variablen „Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes“ aufwiesen. Hierbei handelte es sich um die Faktoren „Problembewusstsein der Eltern“ und „Ansprache durch den Kinderarzt“. Es ist ersichtlich, dass bei vorhandenem elterlichen Problembewusstsein mit 57,1 % signifikant häufiger eine Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes stattgefunden hatte als bei fehlendem Problembewusstsein, wo eine Informationssuche nur in knapp 20 % der Fälle erfolgte ($\chi^2(1) = 12,18$; $p < 0,01$).

Die Wahrscheinlichkeit, dass bereits nach Informationen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht wurde, lag in Familien mit vorhandenem Problembewusstsein etwa 5,5-mal höher als in Familien, in denen den Eltern ein mangelndes Problembewusstsein hinsichtlich des kindlichen Übergewichts unterstellt werden musste (OR = 5,52; 95 % KI = 2,03 - 15,03).

Auch eine aktive Ansprache der Eltern auf das Übergewicht ihres Kindes durch den Kinderarzt zeigte einen ähnlichen Effekt. Eltern, die vom Kinderarzt auf das Übergewicht ihres Kindes angesprochen wurden, suchten mit 65,9 % hochsignifikant häufiger nach Informationen als Eltern, die nicht vom Kinderarzt angesprochen worden waren ($\chi^2(1) = 17,92$; $p < 0,01$).

So lag in der Gruppe ohne kinderärztliche Ansprache eine elterliche Informationssuche nur in knapp über 20 % der Fälle vor.

Die Chance, dass Eltern die aktiv vom Kinderarzt auf das Übergewicht des Kindes angesprochen wurden auch nach Informationen zum Thema gesucht

hatten, lag 7,5-mal höher als bei Eltern bzw. Familien, die nicht vom Kinderarzt bezüglich des kindlichen Übergewichts angesprochen worden waren (OR = 7,50; 95 % KI = 2,83 - 19,91).

3.4.3.2 Korrelationsanalysen zur elterlichen Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes

Tabelle 13 zeigt die Ergebnisse der Korrelationsanalyse zwischen den möglichen Einflussfaktoren und der Informationssuche zum Thema.

Tabelle 13: Ergebnisse der Korrelationsanalysen zwischen möglichen Einflussfaktoren und der elterlichen Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes.

Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes		
Einflussfaktor	Korrelationsfaktor	Signifikanz
Migrationshintergrund	$\rho = 0,08$	$p = 0,49$
Haushaltseinkommen	$\rho = 0,03$	$p = 0,98$
Familienanamnese	$\rho = 0,04$	$p = 0,71$
Bildung	$\rho = 0,44$	$p = 0,72$
Problembewusstsein	$\rho = 0,38$	$p < 0,01$ **
Kinderarzt	$\rho = 0,46$	$p < 0,01$ **

Die Ergebnisse der Korrelationsanalysen zeigen, dass lediglich zwei der untersuchten Faktoren eine signifikante Korrelation mit der Variable „Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes“ aufweisen. Hierbei handelt es sich um die Einflussfaktoren „Problembewusstsein der Eltern“ und „Ansprache durch den Kinderarzt“ (beide $p < 0,01$).

Wie auch bei der Analyse zur generellen Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht weisen beide Korrelationskoeffizienten mit $\rho = 0,38$ bzw. $\rho = 0,46$ positive Werte auf, was einem positiven Effekt eines vorhandenen Problembewusstseins bzw. einer erfolgten aktiven Ansprache durch den Kinderarzt auf die Informationssuche zum Thema des kindlichen Übergewichts entspricht.

3.4.3.3 Regressionsmodell der elterlichen Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes

Unter Berücksichtigung der vorangegangenen Analysen wurde für die Informationssuche zum Thema ein binär logistisches Regressionsmodell mit den Variablen „*Problembewusstsein der Eltern*“ und „*Ansprache durch den Kinderarzt*“ als unabhängige Variablen berechnet. Hierbei wurden die Varianz-Inflations-Faktoren für jede unabhängige Variable berechnet und ergaben sich zu $VIF = 1,15$ für beide Einflussfaktoren. Da beide VIF-Werte unter 10 liegen, liegt keine Interkorrelationen zwischen den unabhängigen Variablen vor.

Von insgesamt $n = 94$ möglichen Fällen konnten $n = 83$ Fälle (88,3 %) in die Analyse einbezogen werden, da diese 83 Fälle für alle in die Regression mit einbezogenen Variablen keine fehlenden Werte aufwiesen. Der Omnibustest der Modellkoeffizienten zeigte im 1. Schritt mit $\chi^2(2) = 24,34$ ($p < 0,01$) eine signifikante Erklärungsgüte.

Das R^2 nach Nagelkerke als Maß für die Modellgüte ergibt sich zu $R^2 = 0,34$. Somit können etwa 34 % der abhängigen Variable durch das Modell erklärt werden.

Tabelle 14 gibt einen Überblick über die Variablen der Regressionsgleichung.

Tabelle 14: Ergebnisse des binär logistischen Regressionsmodells für die elterliche Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes.

Einflussfaktor	B	Signifikanz	Ausprägung	OR (95 % KI)
Problembewusstsein	1,29	$p < 0,01^{**}$	Vorhanden vs. Fehlend	3,63 (1,22 - 10,86)
Kinderarzt	1,74	$p = 0,02^*$	Ansprache vs. Keine Ansprache	5,71 (2,03 - 16,08)
Konstante	-2,00	$p < 0,01^{**}$		

B = Regressionskoeffizient; OR = Odds Ratio; KI = Konfidenzintervall.

Im Ergebnis zeigen sowohl das Problembewusstsein der Eltern ($p < 0,01$), als auch die Ansprache durch den Kinderarzt ($p = 0,02$) einen signifikant positiven Effekt auf die Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes.

Beide Variablen zeigten einen Regressionskoeffizienten von $B > 0$.

Somit sind die Variablen „*Ansprache durch den Kinderarzt*“ und „*Problembewusstsein der Eltern*“ positiv mit der Informationssuche assoziiert. Für das Problembewusstsein der Eltern ergibt sich ein OR-Wert von 3,63.

Dies bedeutet, wenn das Problembewusstsein der Eltern um den Wert 1 ansteigt (wenn es also zu Problembewusstsein kommt), erhöht sich die Chance, dass nach Informationen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht wird um den Faktor 3,63. Der Begriff Chance bezieht sich in diesem Zusammenhang auf den Quotienten $P(\text{Informationssuche}) / P(\text{Keine Informationssuche})$ wobei $P(\text{Informationssuche})$ die Wahrscheinlichkeit bezeichnet, dass eine Informationssuche stattfindet.

Analog dazu kann festgehalten werden, dass eine erfolgte aktive Ansprache durch den Kinderarzt die Chance, dass nach Informationen zum Thema Übergewicht des Kindes gesucht wurde um den Faktor 5,71 ansteigen lässt. Durch die simultane Analyse beider Faktoren in einem Modell wurde nachgewiesen, dass die Faktoren auch unter gegenseitiger Kontrolle einen Effekt voneinander haben und somit als zwei eigenständige bzw. unabhängige Risikofaktoren angesehen werden müssen.

3.4.4 Barrieren der elterlichen Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes

Nachstehend werden Barrieren der Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts analysiert. Relevante Faktoren werden mittels Zusammenhangs- und Korrelationsberechnungen detektiert und in ein Regressionsmodell überführt.

3.4.4.1 Zusammenhänge möglicher Einflussfaktoren auf die elterliche Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes

Die Tabelle 15 stellt die absoluten und prozentualen Häufigkeitsverteilungen der möglichen Einflussfaktoren im Hinblick auf die Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts dar. Zur Prüfung hinsichtlich signifikanter Zusammenhänge wurden analog zu Kapitel 3.4.3.1 Chi²-Unabhängigkeitstests berechnet, deren Ergebnisse in Tabelle 16 dargestellt sind.

Tabelle 15: Absolute und relative Häufigkeitsverteilungen möglicher Einflussfaktoren auf die elterliche Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes.

		Gesamt	JA	NEIN
Faktor	Ausprägung			
Migrationshintergrund *		n = 79 (100,0 %)	n = 19 (24,1 %)	n = 60 (75,9 %)
	Positiv	n = 57	n = 16 (28,1 %)	n = 41 (71,9 %)
	Negativ	n = 22	n = 3 (13,6 %)	n = 19 (86,4 %)
Haushaltseinkommen *		n = 68 (100,0 %)	n = 17 (25,0 %)	n = 51 (75,0 %)
	Niedrig	n = 21	n = 6 (28,6 %)	n = 15 (71,4 %)
	Mittel/ Hoch	n = 47	n = 11(23,4 %)	n = 36 (76,6 %)
Familienanamnese		n = 77 (100,0 %)	n = 21 (27,3 %)	n = 56 (72,7 %)
	Positiv	n = 66	n = 19 (28,8 %)	n = 47 (71,2 %)
	Negativ	n = 11	n = 2 (18,2 %)	n = 9 (81,8 %)
Bildung *		n = 70 (100,0 %)	n = 14 (20,0 %)	n = 56 (80,0 %)
	Niedrig	n = 51	n = 3 (15,8 %)	n = 16 (84,2 %)
	Mittel/ Hoch	n = 19	n = 11 (21,6 %)	n = 40 (78,4 %)
Problembewusstsein		n = 85 (100,0 %)	n =23 (27,1 %)	n = 62 (72,9 %)
	Fehlend	n = 35	n = 4 (11,4 %)	n = 31 (88,6 %)
	Vorhanden	n = 50	n =19 (38,0 %)	n = 31(62,0 %)
Ansprache Kinderarzt		n = 85 (100,0 %)	n = 22 (25,9 %)	n = 63 (74,1 %)
	Fehlend	n = 44	n = 2 (4,5 %)	n = 42 (95,5 %)
	Vorhanden	n = 41	n =20 (48,8 %)	n = 21 (51,2 %)

n= Anzahl; Deskriptive Ergebnisse einzelner Einflussfaktoren (*) vgl. auch [103].

Tabelle 16: Ergebnisse der Analyse von Zusammenhängen zwischen möglichen Einflussfaktoren und der elterlichen Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes.

Faktor	χ^2 -Wert	Signifikanz	OR (95%KI)
Migrationshintergrund	$\chi^2(1) = 1,81$	P = 0,18	OR = 2,47 (0,64 - 9,51)
Haushaltseinkommen	$\chi^2(1) = 0,21$	p = 0,65	OR = 0,76 (0,24 - 2,44)
Familienanamnese	$\chi^2(1) = 0,54$	p = 0,72 n.F.	OR = 1,82 (0,36 - 9,21)
Bildung	$\chi^2(1) = 0,29$	p = 0,74 n.F.	OR = 1,47 (0,36 - 5,96)
Problembewusstsein	$\chi^2(1) = 7,37$	p < 0,01**	OR = 4,75 (1,45 - 15,58)
Ansprache Kinderarzt	$\chi^2(1) = 21,65$	p < 0,01**	OR = 20,00 (4,27 - 93,77)

OR = Odds Ratio; KI = Konfidenzintervall; n.F. = Exakter Test nach Fisher.

Das Ergebnis zeigt sich ähnlich zur vorangegangenen Untersuchung zwischen den Risikofaktoren und der Informationssuche zu kindlichem Übergewicht in Abschnitt 3.4.3.1.

So zeigte sich auch in Bezug auf das Aufsuchen von Beratungsstellen, dass ein signifikanter Zusammenhang nur bei den Variablen „*Problembewusstsein der Eltern*“ und „*Ansprache durch den Kinderarzt*“ besteht.

Familien bzw. Eltern, denen ein vorhandenes Problembewusstsein konstatiert werden konnte, nahmen mit 38,0 % mehr als drei Mal häufiger eine Beratungsstelle in Anspruch verglichen mit Familien bzw. Eltern mit fehlendem Problembewusstsein, wo der Anteil bei lediglich 11,4 % lag ($\chi^2(1) = 7,37$; $p < 0,01$).

Die Wahrscheinlichkeit, dass bereits Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts aufgesucht wurden, lag in Familien mit vorhandenem Problembewusstsein 4,75-mal höher als in Familien, in denen den Eltern ein mangelndes Problembewusstsein hinsichtlich des kindlichen Übergewichts unterstellt werden musste (OR = 4,75; 95 % KI = 1,45 - 15,58).

Noch deutlicher fiel das Ergebnis hinsichtlich der Ansprache durch den Kinderarzt aus. Es zeigte sich, dass Eltern, die aktiv vom Kinderarzt auf das Übergewicht ihres Kindes angesprochen wurden, mit 48,8 % signifikant häufiger eine Beratungsstelle zum Thema in Anspruch genommen hatten ($\chi^2(1) = 21,65$; $p < 0,01$).

Bei Familien bzw. Eltern, die keine Ansprache vom Kinderarzt erhalten hatten zeigte sich, dass diese nur in seltenen Fällen eine Beratungsstelle zum Thema Übergewicht des Kindes aufgesucht hatten.

Die Chance, dass Eltern die vom Kinderarzt auf das Übergewicht des Kindes angesprochen wurden auch Beratungsstellen zum Thema in Anspruch genommen hatten, lag 20-mal höher als bei Eltern bzw. Familien, die nicht vom Kinderarzt bezüglich des kindlichen Gewichts angesprochen worden waren (OR = 20,00; 95 % KI = 4,27 - 93,77).

3.4.4.2 Korrelationsanalysen zur elterlichen Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes

Tabelle 17 zeigt die Ergebnisse der Korrelationsanalysen zwischen den möglichen Einflussfaktoren und der Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts.

Tabelle 17: Ergebnisse der Korrelationsanalysen zwischen möglichen Einflussfaktoren und der elterlichen Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes.

Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes		
Einflussfaktor	Korrelationsfaktor	Signifikanz
Migrationshintergrund	$\rho = 0,15$	$p = 0,18$
Haushaltseinkommen	$\rho = 0,06$	$p = 0,66$
Familienanamnese	$\rho = 0,08$	$p = 0,47$
Bildung	$\rho = -0,06$	$p = 0,60$
Problembewusstsein	$\rho = 0,29$	$p < 0,01^{**}$
Kinderarzt	$\rho = 0,51$	$p < 0,01^{**}$

Die Korrelationsanalysen zeigen, dass wiederum zwei Faktoren einen signifikanten Zusammenhang zur Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts aufweisen. Hierbei handelt es sich wie in den vorangegangenen Analysen um die Faktoren „*Problembewusstsein der Eltern*“ und „*Ansprache durch den Kinderarzt*“.

Analog zu den vorangegangenen Analysen weisen diese einen positiven Korrelationsfaktor von $\rho = 0,29$ bzw. $\rho = 0,51$ auf, was bedeutet, dass sich sowohl ein vorhandenes Problembewusstsein der Eltern als auch eine aktive Ansprache durch den Kinderarzt positiv auf eine Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts auswirkt.

3.4.4.3 Regressionsmodell der elterlichen Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes

In das binär logistische Regressionsmodell für die Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts gehen als unabhängige Variablen das „*Problembewusstsein der Eltern*“ und die „*Ansprache durch den Kinderarzt*“ ein.

Es wurden erneut Variance Inflation Factor (VIF)-Werte zur Messung der Interkorrelation berechnet. Es ergab sich ein $VIF = 1,15$ für beide Variablen. Somit liegt keine Interkorrelation vor.

Wie in der vorherigen Analyse unter Kapitel 3.4.3.3 konnten für das Regressionsmodell der Beratungsstellen von insgesamt $n = 94$ möglichen Fällen $n = 83$ Fälle (88,3 %) in die Analyse einbezogen werden.

Der Omnibustest der Modellkoeffizienten zeigt im 1. Schritt mit $\chi^2(2) = 27,71$ und $p < 0,01$ eine signifikante Erklärungsgüte.

Das R^2 nach Nagelkerke beträgt $R^2 = 0,38$. Tabelle 18 zeigt die Variablen der Regressionsgleichung.

Tabelle 18: Ergebnisse des binär logistischen Regressionsmodells für die elterliche Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes.

Einflussfaktor	B	Signifikanz	Ausprägung	OR (95 % KI)
Problembewusstsein	0,73	$p = 0,30$	Vorhanden vs. Fehlend	2,07 (0,53 - 8,06)
Kinderarzt	2,79	$p < 0,01^{**}$	Ansprache vs. Keine Ansprache	16,23 (3,33 - 79,14)
Konstante	-3,40	$p < 0,01^{**}$		

B = Regressionskoeffizient; OR = Odds Ratio; KI = Konfidenzintervall.

Das Ergebnis der Regressionsanalyse zeigt, dass in Bezug auf die Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts lediglich die aktive Ansprache durch den Kinderarzt einen signifikanten Effekt zu haben scheint ($p < 0,01$). Das Problembewusstsein der Eltern zeigt mit $p = 0,30$ keinen signifikant modulierenden Effekt.

Da der Faktor „Ansprache durch den Kinderarzt“ mit $B = 2,79$ einen Regressionskoeffizienten $B > 0$ aufweist, kann festgehalten werden, dass die aktive Ansprache durch den Kinderarzt positiv mit der Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts assoziiert ist, wobei sich die Chance der Inanspruchnahme von Beratungsstellen bei erfolgter Ansprache durch den Kinderarzt in etwa um den Faktor 16 erhöht (OR = 16,23; 95 % KI = 3,33 - 79,14).

4. Diskussion

Die vorliegende Studie hat zum Ziel, Zugangsbarrieren zu Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas im Vorschulalter zu identifizieren. Im Rahmen der Diskussion sollen zunächst die wesentlichen Ergebnisse der Studie zusammengefasst und davon ausgehend die in der Einleitung genannten Forschungsfragen beantwortet werden. Im Anschluss sollen die gefundenen Ergebnisse mit bestehenden Erkenntnissen aus der Literatur in Bezug gesetzt und diskutiert werden.

4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse und Beantwortung der Studienfragen

Die berichteten Gründe derjenigen Eltern, deren Kinder von Übergewicht bzw. Adipositas betroffen waren, warum bisher nicht nach Informationen zum Thema gesucht oder Beratungsstellen in Anspruch genommen wurden, bestanden hauptsächlich darin, dass die Eltern angaben, bisher nicht über das Thema nachgedacht zu haben, keine Information zum Thema zu benötigen und aus zeitlichen Gründen bisher keine Informationen gesucht oder Beratungsstellen in Anspruch genommen zu haben. Im Falle der Informationssuche wurden zudem finanzielle Gründe genannt warum bisher nicht nach Informationen gesucht wurde.

In Bezug auf die Inanspruchnahme von Beratungsstellen wurden Unklarheiten hinsichtlich der zuständigen Stelle geäußert.

Im prozentualen Vergleich der Eltern mit übergewichtigem und adipösem Kind fiel auf, dass Eltern übergewichtiger Kinder (BMI > 90. – 97. Perzentile) eher berichteten, keine Information zum Thema zu benötigen, wohingegen Eltern adipöser Kinder (BMI > 97. Perzentile) häufiger angaben, nicht über das Thema nachgedacht zu haben oder aus zeitlichen Gründen bisher nicht nach Informationen gesucht oder Beratungsstellen in Anspruch genommen zu haben. In den weiteren Analysen unter den betroffenen Eltern konnte gezeigt werden, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der Informationssuche zum Thema und dem Problembewusstsein der Eltern und der aktiven Ansprache durch den

Kinderarzt vorhanden war. Dieser positive Zusammenhang fand sich auch für die Bereitschaft, etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen und dem Problembewusstsein der Eltern und der aktiven Ansprache durch den Kinderarzt. Ein vorhandenes Problembewusstsein der Eltern bezüglich des kindlichen Übergewichts, sowie eine aktive kinderärztliche Ansprache war dabei jeweils mit einer erhöhten Rate an Informationssuche bzw. einer gesteigerten Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht auf Elternseite verbunden.

Die Inanspruchnahme von Beratungsstellen zeigte lediglich einen positiven Zusammenhang zur Ansprache durch den Kinderarzt. Eine vorhandene aktive kinderärztliche Ansprache der Eltern auf das kindliche Übergewicht konnte hierbei ebenfalls mit einer erhöhten elternseitigen Inanspruchnahmerate von Beratungsstellen in Verbindung gebracht werden.

Sowohl das Problembewusstsein der Eltern als auch die Ansprache durch den Kinderarzt standen mit dem Gewichtsstatus des Kindes in Zusammenhang. Eltern adipöser Kinder (BMI > 97. Perzentile) wiesen in dieser Arbeit ein signifikant höheres Problembewusstsein bezüglich des kindlichen Übergewichts auf und berichteten signifikant häufiger vom Kinderarzt auf das Übergewicht des Kindes angesprochen worden zu sein verglichen mit Eltern übergewichtiger Kinder (BMI > 90. – 97. Perzentile).

Die untersuchten familiären Risikofaktoren für Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter (geringe Bildung der Eltern, positive Familienanamnese für Übergewicht bzw. Adipositas bei den Eltern, Migrationshintergrund der Familie, niedriges Haushaltseinkommen) zeigten hinsichtlich der Informationssuche zum Thema, der generellen Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht und der Inanspruchnahme von Beratungsstellen keinen signifikant beeinflussenden Effekt.

Ausgehend von den gefundenen Ergebnissen können die gestellten Forschungsfragen somit wie folgt beantwortet werden:

Forschungsfrage 1: Welche Barrieren für die Informationssuche und die Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema des kindlichen Übergewichts lassen sich unter betroffenen Eltern identifizieren?

Als gemeinsame Hinderungsgründe für die Informationssuche und die Inanspruchnahme von Beratungsstellen lassen sich das fehlende Nachdenken der Eltern über das Thema, das subjektive Gefühl keine Informationen zu benötigen und zeitliche Gründe benennen, weshalb bisher nicht nach Informationen gesucht oder Beratungsstellen in Anspruch genommen wurden. Während von Eltern übergewichtiger Kinder vermehrt angegeben wurde, keine Information bzw. keine Beratung zu benötigen, gaben Eltern adipöser Kinder vermehrt an, nicht über das Thema nachgedacht zu haben oder aus zeitlichen Gründen nicht nach Informationen gesucht zu haben.

Forschungsfrage 2: Inwieweit stellen bekannte Risikopopulationen für kindliches Übergewicht (niedriger sozioökonomischer Status, elterliches Übergewicht, Migrationshintergrund), das elterliche Problembewusstsein und eine aktive kinderärztliche Ansprache Barrieren im Hinblick auf

- a) die Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht*
- b) die Informationssuche zum Thema*
- c) die Inanspruchnahme von Beratungsstellen dar?*

Die Zugehörigkeit von Eltern bzw. Familien zu bekannten Risikopopulationen (niedriger sozioökonomischer Status, elterliches Übergewicht, Migrationshintergrund) scheint in dieser Arbeit keinen direkten Zusammenhang zur Informationssuche zum Thema, der Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht und der Inanspruchnahme von Beratungsstellen zu besitzen.

Das Vorhandensein dieser Risikofaktoren innerhalb der Familie stellt in dieser Arbeit somit keine direkte Barriere zur Informationssuche, der Inanspruchnahme

von Beratungsstellen und Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht dar.

Das elterliche Problembewusstsein konnte positiv mit der Suche nach Informationen und der Bereitschaft zur Intervention in Verbindung gebracht werden.

Fehlendes elterliches Problembewusstsein erscheint somit als mögliche Barriere der Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht und der Suche nach Informationen zum Thema.

Die aktive Ansprache des Kinderarztes zeigte mit allen untersuchten Endpunkten (Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht, Informationssuche zum Thema und Inanspruchnahme von Beratungsstellen) einen signifikant positiven Zusammenhang. Eine fehlende Ansprache durch den Kinderarzt kann somit als Barriere zur Informationssuche zum Thema, der Inanspruchnahme von Beratungsstellen und der Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen vermutet werden.

4.2 Diskussion der Ergebnisse

4.2.1 Studienpopulation und Durchführung

Die Datengrundlage für diese Arbeit entstammt einer versorgungsepidemiologischen Erhebung, die unter Eltern eines Einschulungsjahrganges der Landeshauptstadt Stuttgart im Rahmen der Einschulungsuntersuchung mittels Fragebogen generiert wurde.

Der Zeitpunkt der Datenerhebung ermöglicht es durch die Pflichtteilnahme an der Einschulungsuntersuchung alle Eltern eines Jahrgangs über die geplante Studie zu informieren und zur Teilnahme einzuladen. So konnten insbesondere auch Risikopopulationen hinsichtlich einer Studienteilnahme befragt und rekrutiert werden.

In die Erhebung waren alle Stellen des Gesundheitsamtes der Stadt Stuttgart eingebunden, was einem Bias durch Ein- oder Ausschluss möglicher „Problemstadtteile“ entgegenwirkt. Auch die Tatsache, dass bis auf die Zugehörigkeit des Kindes zu dem betreffenden Einschulungsjahrgang keine Einschränkungen zur Teilnahme an der Studie herrschten, erhöht die Chance

Teilnehmer aller Schichten, Risikokonstellationen und Vorerfahrungen hinsichtlich der Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas zu erreichen. Einem möglichen Verständigungsproblem durch unzureichende Deutschkenntnisse wurde mit Fragebögen in deutscher, englischer, italienischer und türkischer Sprache begegnet unter denen die Studienteilnehmer wählen konnten.

Um die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen wurden Anreize in Form einer Verlosung von Sachpreisen vergeben. Ein solches Vorgehen erhöht nachweislich die Teilnahmebereitschaft an Studien [115]. Um eine weitere Steigerung der Teilnahmebereitschaft und der Rücklaufquote zu sichern, wurde die Fragebogenerhebung parallel zur Einschulungsuntersuchung der Kinder vorgenommen, was bedeutet, dass die Eltern keinen zusätzlichen Aufwand erbringen mussten, um an der Studie teilzunehmen. Eltern, die eine Fertigstellung des Fragebogens zu Hause wünschten, konnten diesen mit kostenlos ausgegebenen Rückumschlägen zurücksenden, um keinen Selektionseffekt durch zusätzliche Kosten zu erzeugen.

Insgesamt konnte so eine Teilnahmebereitschaft von 26,3 % erzielt werden. Die Teilnahmequote der hier vorliegenden Studie kann verglichen mit anderen Untersuchungen im Kontext einer Einschulungsuntersuchung als eher gering eingeschätzt werden [116]. Ein möglicher Grund für die geringe Teilnahme könnte das unter Eltern als insgesamt sensibel und schuldbehaftet geltende Thema der Studie sein [117-119].

Im Rahmen der Studie wurden Größe und Gewicht der Kinder von den Mitarbeitern des Gesundheitsamtes gemessen und hieraus der BMI bzw. die BMI-Perzentile berechnet. Studien zeigen, dass selbst angegebene Werte von Größe, Gewicht und BMI zu einer tendenziellen Unterschätzung des BMI führen können [120-123]. Auch eine korrekte Gewichtseinschätzung des Kindes fällt vielen Eltern schwer, wobei insbesondere bei übergewichtigen und adipösen Kindern die Gefahr der Unterschätzung durch die Eltern gegeben ist [124]. Mit der objektiven Messung durch die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes konnte diesem Problem begegnet werden. Um händische Berechnungsfehler des BMI

bzw. der BMI-Perzentile zu minimieren, stand den Mitarbeitern der Online-BMI-Rechner der Universitätskinderklinik Tübingen zur Seite [106].

Aus der Gruppe aller Studienteilnehmer konnten insgesamt 4,1 % der Kinder als übergewichtig (BMI > 90. – 97. Perzentile) und 3 % als adipös (BMI > 97. Perzentile) identifiziert werden (vgl. auch [103-105]).

Damit bewegen sich die Prävalenzzahlen für Übergewicht und Adipositas in dieser Studie auf einem ähnlichen Niveau zur KiGGS-Studie des RKI im entsprechenden Alterssegment, wobei der Anteil der übergewichtigen Kinder in der Altersgruppe der Vorschulkinder in der KiGGS-Studie etwas höher lag [23].

4.2.2 Definitionen

Im Rahmen der Studie wurden Definitionen für familiäre Risikofaktoren implementiert, deren Qualität im Folgenden diskutiert werden soll.

Familienanamnese der Eltern für Übergewicht und Adipositas:

Für die Berechnung der BMI-Werte der Eltern wurde auf Größen- und Gewichtsangaben zurückgegriffen, die vom ausfüllenden Elternteil angegeben wurden. Die Grenzwerte für Übergewicht bzw. Adipositas entstammen den weltweit anerkannten Empfehlungen der WHO [1].

Eine Selbsteinschätzung bezüglich des Gewichts birgt wie unter Punkt 4.2.1 beschrieben das Risiko einer Unterschätzung desselben, einhergehend mit einer Verzerrung des BMI und davon ausgehend einer fehlerhaften Einschätzung der familiären Risikosituation. Insgesamt konnte bei 63 % der Familien ein positive elterliche Familienanamnese für Übergewicht bzw. Adipositas festgestellt werden.

Unter Berücksichtigung der Prävalenzzahlen für Übergewicht und Adipositas unter Erwachsenen und der Tatsache, dass nach diesen Daten über die Hälfte der Erwachsenen in Deutschland übergewichtig oder adipös sind [3, 21], kann hier von einer plausiblen Ausprägung der erstellten Variable gesprochen werden.

Relativ niedriges familiäres Einkommen:

Niedriges Einkommen wurde anhand der Armutsgefährdungsquote wie im Teil Material und Methoden dargestellt definiert (vgl. Kapitel 2.5.2.4).

Insgesamt konnten rund 15 % der Eltern bzw. Familien einer eher niedrigen Einkommenssituation zugeordnet werden. Um dieses Ergebnis vergleichend einordnen zu können, kann auf Zahlen des Statistischen Bundesamtes für Baden-Württemberg im Erhebungsjahr der Studie zurückgegriffen werden.

Nach diesen Vergleichszahlen liegt die in dieser Studie ermittelte Prävalenz für niedriges Einkommen in einer Linie mit den vom Statistischen Bundesamt angegebenen Zahlen für das Land Baden-Württemberg [125], was auf eine gute Anpassung der hier erstellten Variablen hindeutet.

Familiärer Migrationshintergrund:

Der familiäre Migrationshintergrund wurde in dieser Studie nach der Definition in Kapitel 2.5.2.2 bestimmt. Nach der angewandten Migrationsdefinition konnten in dieser Studie insgesamt 48,7 % der Familien einem Migrationshintergrund zugeordnet werden.

Vergleichszahlen liegen vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg für die Stadt Stuttgart vor. Nach den Zahlen des Statistischen Landesamtes weisen rund 39 % der Stuttgarter Bevölkerung einen Migrationshintergrund auf [126]. Der Anteil an Studienteilnehmern mit Migrationshintergrund war demnach in der hier vorliegenden Untersuchungskohorte überdurchschnittlich hoch.

Niedrige Bildung:

Das Bildungsniveau wurde anhand der Angaben der Eltern wie in Kapitel 2.5.2.3 dargestellt erfasst und bewertet. Insgesamt konnte knapp 10 % der Familien ein niedriges Bildungsniveau anhand der verwendeten Definition zugeordnet werden. Damit liegt der Anteil an Familien mit niedriger Bildung in dieser Arbeit etwas unter den Vergleichszahlen des Robert Koch-Institutes (RKI) und des Statistischen Bundesamtes [127, 128].

Zusammenfassend kann die Datengrundlage dieser Arbeit als repräsentative Stichprobe angesehen werden.

Sowohl die Prävalenzzahlen für Übergewicht und Adipositas der Kinder, als auch die Ausprägungsgrade familiärer Risikofaktoren decken sich im Wesentlichen mit Angaben aus Statistik und Forschung.

Als weiteres Indiz für die Plausibilität der Verteilung soziodemografischer Merkmale in der Studienkohorte kann angeführt werden, dass ein familiärer Migrationshintergrund, eine niedrige Bildung der Eltern, eine positive elterliche Familienanamnese für Übergewicht bzw. Adipositas und ein geringes Haushaltseinkommen signifikant häufiger in der Gruppe der Eltern mit übergewichtigem oder adipösem (BMI > 90. Perzentile) Kind zu finden war (vgl. Kapitel 3.3.2.1 und vgl. auch [103, 104]). Diese Feststellung deckt sich mit den Ergebnissen aus Kapitel 1.6 der Einleitung und stützt die Annahme, dass es sich bei der hier vorliegenden Untersuchungskohorte um einen repräsentativen Querschnitt der Stuttgarter Bevölkerung handelt.

4.2.3 Elternseitige Barrieren der Informationssuche und der Inanspruchnahme von Beratungsstellen

Als hauptsächliche Hinderungsgründe für die Informationssuche und die Inanspruchnahme von Beratungsstellen wurden in der hier vorliegenden Studie ein fehlendes Nachdenken über das Thema, ein subjektives Gefühl der Informiertheit sowie zeitliche Gründe benannt. Als Hinderungsgrund für die Informationssuche wurden zudem finanzielle Gründe angegeben. Als Hinderungsgrund für die Inanspruchnahme von Beratungsstellen wurde darüber hinaus über eine Unwissenheit bezüglich der Zuständigkeit berichtet.

Zwar existieren nach bisherigem Wissensstand keine Untersuchungen, die sich explizit mit Hinderungsgründen der Informationssuche zum Thema und der Bereitschaft zur Inanspruchnahme von Beratungsstellen in diesem Alterssegment beschäftigten, es konnten jedoch Studien und Übersichtsarbeiten identifiziert werden, die sich mit Barrieren zu präventiven und behandlungsorientierten Angeboten im Kindesalter beschäftigen.

So konnte Warschburger et al. in einer Interview- und Fragebogenstudie unter Müttern 3- bis 6-jähriger Kinder mit Übergewicht bzw. Adipositas zeigen, dass Mütter unter anderem finanzielle und zeitliche Gründe angaben, warum eine Teilnahme an einem präventiven Ernährungsprogramm nicht erwünscht war [129]. Ebenfalls berichteten die Mütter in dieser Studie bereits ausreichend informiert zu sein und daher keine Teilnahme zu benötigen [129].

Ähnliche Gründe für eine Nicht-Teilnahme an einer präventiven Elternschulung im Kontext psychischer Auffälligkeiten konnte in einer Studie von Seefeldt et al. berichtet werden. Auch hier gaben die Eltern von Vorschulkindern, die nicht an einer Elternschulung teilgenommen hatten vorrangig an, diese aus zeitlichen Gründen nicht besucht zu haben oder ausreichend über die Thematik informiert zu sein [130].

In einer internationalen Review Arbeit von Kelleher et al. zur Teilnahme von Familien mit übergewichtigem oder adipösem Kind an Lifestyle-Interventionsprogrammen konnte gezeigt werden, dass hier ebenfalls zeitliche Barrieren bei den befragten Familien bestanden, die dem Beginn einer Teilnahme hinderlich gegenüberstanden [131]. Darüber hinaus konnte das Stigma-Image der Thematik und ein fehlendes Problembewusstsein unter den Eltern als weitere Barrieren identifiziert werden [131].

In einer Untersuchung aus Deutschland, in der Familien übergewichtiger Kinder und Jugendlicher zur Teilnahme an einer telefonbasierten Präventionskampagne befragt wurden, gaben die Teilnehmer Zeit- und Kostengründe an, die einer Teilnahme hinderlich gegenüberstanden [132]. Darüber hinaus konnten Aspekte eines mangelnden Problembewusstseins in Form von fehlender Wahrnehmung des kindlichen Übergewichts und der Überzeugung bereits gesund zu leben, als Barrieren identifiziert werden [132]. Auch die Aussagen der Eltern in der hier vorliegenden Studie „bisher nicht über das Thema nachgedacht zu haben“ oder „keine Informationen zum Thema zu benötigen“ können als Ausdruck eines mangelnden Problembewusstseins der Eltern hinsichtlich des kindlichen Übergewichts interpretiert werden.

Zusammenfassend lassen sich die in dieser Studie elternseitig formulierten Hinderungsgründe der Informationssuche zum Thema und der Inanspruchnahme

von Beratungsstellen mit den genannten Ergebnissen aus der Literatur in Einklang bringen. Neben Zeit als relevantem Hinderungsgrund lassen die elterlichen Angaben insbesondere auf ein gering ausgeprägtes Problembewusstsein unter den Eltern schließen, welches die Inanspruchnahme von Informationsangeboten und Beratungsstellen negativ zu beeinflussen scheint.

4.2.4 Problembewusstsein

4.2.4.1 Problembewusstsein der Eltern für Übergewicht und Adipositas

Wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, lassen die subjektiv berichteten Hinderungsgründe der Inanspruchnahme von Informationsangeboten und Beratungsstellen auf einen Mangel an Problembewusstsein im Hinblick auf das kindliche Übergewicht unter den Eltern in dieser Studie schließen.

Auch objektiv kann in dieser Studie von einem gering ausgeprägten Problembewusstsein ausgegangen werden. Insgesamt wiesen nur etwas mehr als die Hälfte der Studienteilnehmer ein Problembewusstsein im Hinblick auf die hier verwendete Definition auf (vgl. Kapitel 3.3.1). Dieser Eindruck steht im Einklang mit einer Untersuchung von Junne et al., die im Zuge einer deskriptiven Analyse in der hier vorliegenden Untersuchungskohorte ebenfalls Hinweise für ein insgesamt gering ausgeprägtes Problembewusstsein für Übergewicht bzw. Adipositas unter den untersuchten Eltern festgestellt hatte [103].

In der Literatur wird passend zu den hier gefundenen Ergebnissen wiederholt auf die Problematik eines mangelnden Problembewusstseins von Eltern übergewichtiger und adipöser Kinder in verschiedenen Ausprägungen hingewiesen. Beispielsweise finden sich zahlreiche Arbeiten, die zeigen konnten, dass Eltern übergewichtiger oder adipöser Kinder das Gewicht ihres Kindes unterschätzten oder dieses nicht als übergewichtig bzw. adipös erkannten [133-139]. Auch fanden sich in der Literatur Hinweise, dass Eltern übergewichtiger Kinder diese als nicht körperlich eingeschränkt erleben [133] und dazu tendieren, das Übergewicht zu verniedlichen [140].

Warschburger et al. wiesen zudem auf eine Übertragungsproblematik unter Müttern übergewichtiger oder adipöser Kinder hin. Dabei scheinen Mütter in der Lage zu sein, Übergewicht anhand von Bildbeispielen fremder Kinder einschätzen zu können wohingegen die Übertragung dieses Wissens auf das eigene Kind erschwert erscheint [141].

Besonders jüngere Kinder scheinen von einem elterlichen Mangel an Problembewusstsein betroffen zu sein. So konnte Eckstein et al. zeigen, dass Eltern von Kindern im Vorschulalter größere Schwierigkeiten hatten das kindliche Gewicht korrekt einzuschätzen als Eltern von Schulkindern [133].

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Jansen et al. in einer niederländischen Studie von Kindern im Altersspektrum von 9-11 Jahren. Auch hier konnten die Eltern der älteren Kinder realistischere Einschätzungen bezüglich des kindlichen Gewichts abgeben [135].

Im Hinblick auf die hier vorliegende Studie scheint damit das junge Alter der Kinder einen möglichen Erklärungsansatz für das gering ausgeprägte Problembewusstsein unter den Eltern zu liefern.

Weitere Ergebnisse der hier vorliegenden Studie deuten auf einen Einfluss des kindlichen Gewichts im Hinblick auf das Problembewusstsein der Eltern hin. Eltern adipöser Kinder (BMI > 97. Perzentile) zeigten im Vergleich zu Eltern übergewichtiger Kinder (BMI > 90. – 97. Perzentile) ein statistisch bedeutsam höher ausgeprägtes Problembewusstsein.

Dieses Ergebnis lässt sich mit Eindrücken aus anderen Arbeiten in Einklang bringen. In der Arbeit von Jansen et al. konnte gezeigt werden, dass Eltern adipöser Kinder eher in der Lage waren, eine realistische Einschätzungen zum kindlichen Gewicht abzugeben verglichen mit Eltern übergewichtiger Kinder [135]. Zum selben Ergebnis kommen McDonald et al. in ihrer Studie unter kanadischen Müttern 6- bis 8-jähriger Kinder, die zeigen konnte, dass der Anteil an falsch eingeschätztem Gewicht in der Gruppe der Mütter mit übergewichtigem Kind am Höchsten lag [137]. Parkinson et al. konnte in einer longitudinal angelegten Studie aus England über einen Zeitraum von 8 Jahren zeigen, dass Mütter ihre Kinder nur bei extremem Übergewicht oder Adipositas als „übergewichtig“ klassifizierten [142].

Hinsichtlich der Vergleichbarkeit der genannten Studien zu dieser Arbeit muss beachtet werden, dass in den dargestellten Arbeiten ausschließlich ältere Kinder ab dem Grundschulalter untersucht wurden. Die Ergebnisse dieser Studie implizieren jedoch, dass das Problem der Unterschätzung des kindlichen Übergewichts vor allem in seiner milden Form auch bei Eltern von Vorschulkindern als relevante Problematik erscheint, die mitursächlich für den niedrig ausgeprägten Grad an Problembewusstsein unter den Eltern dieser Studie zu sein scheint.

Zusammenfassend lassen die Ergebnisse dieser Arbeit auch nach der Analyse objektiverer Parameter ein gering ausgeprägtes Problembewusstsein unter den Eltern der Untersuchungskohorte vermuten. Damit können die Eindrücke, die im Rahmen der Analyse der elternseitig berichteten Hinderungsgründe (vgl. Kapitel 4.2.3) und der Literaturrecherche gewonnen wurden, weiter gestützt werden.

Die Ergebnisse aus der Literatur deuten auf eine systematische Unterschätzung des kindlichen Übergewichtes durch Eltern hin, wobei ein junges Alter der Kinder, sowie eine milde Form des Übergewichts als mitursächlich und fördernd erscheinen. In Einklang damit finden sich in dieser Studie starke Hinweise, dass Eltern das Übergewicht, insbesondere in einer milden Form nicht als Problem wahrnehmen.

4.2.4.2 Problembewusstsein der Eltern als Barriere zu Prävention und Behandlung

Die Ergebnisse der Arbeit zeigen einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen einem vorhandenen Problembewusstsein der Eltern und der Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen und der Inanspruchnahme von Informationsangeboten.

Auch eine Inanspruchnahme von Beratungsstellen ist tendenziell positiv mit einem vorhandenen Problembewusstsein verbunden auch wenn hierfür kein statistisch bedeutsames Ergebnis erbracht werden konnte. Ein mangelndes elterliches Problembewusstsein kann demnach als (Handlungs-) Barriere zur familiären Veränderung und Inanspruchnahme von präventions- und behandlungsorientierten Angeboten gedeutet werden.

Damit fügt sich das hier gefundene Ergebnis in das von Anderson et al. entwickelte Inanspruchnahme-Modell von Gesundheitsleistungen ein, das als Voraussetzung für die Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Leistungen einen wahrgenommenen Bedarf in der Familie voraussetzt [95] (vgl. auch Kapitel 1.10). Bei Eltern mit fehlendem Problembewusstsein muss dem Ergebnis zu Folge davon ausgegangen werden, dass ein solcher Bedarf nicht existiert.

In diesem Zusammenhang kann auf die Analyse der elternseitig berichteten Hinderungsgründe zur Inanspruchnahme von Informations- und Beratungsstellen verwiesen werden (vgl. Kapitel 3.4.1). Hier gaben die Eltern übergewichtiger Kinder vorrangig an, keinen Bedarf an Information oder Beratung zu haben. Vor dem Hintergrund des insgesamt gering vermuteten Problembewusstseins insbesondere unter Eltern übergewichtiger Kinder (vgl. auch Kapitel 3.3.2.2) muss angenommen werden, dass ein Mangel an Problembewusstsein mit einem fehlenden Bedarf an gesundheitsbezogenen Leistungen verknüpft ist und eine Inanspruchnahme des Gesundheitswesens in Übereinstimmung mit dem Modell von Anderson ausbleibt.

Insgesamt stellt die Thematik des Problembewusstseins bzw. des davon abgeleiteten Bedarfs an Gesundheitsleistungen nur einen Baustein hinsichtlich der Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Leistungen dar [95].

Das reine Erkennen des Übergewichts durch die Eltern ist dabei kein sicherer Garant für eine nachhaltige positive Veränderung in der Familie oder eine Gewichtsreduktion des Kindes [142, 143], kann jedoch als wichtiger Initialschritt gedeutet werden [144].

Rhee et al. konnten in einer amerikanischen Studie ein vorhandenes Problembewusstsein der Eltern mit einer erhöhten Bereitschaft der Studienteilnehmer zur Lebensstilveränderung in Verbindung bringen [145]. Ähnliche Ergebnisse lieferte eine Studie aus England von Park et al., in der Eltern, die das Übergewicht erkannten, eine höhere Bereitschaft zur Lebensstilveränderung äußerten [146].

In einer Studie von Sylvetsky-Meni et al. gaben Eltern die das Übergewicht erkannten eine höhere Bereitschaft zur Veränderung der Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten an [147]. Weitere Studien identifizierten ein

mangelndes Problembewusstsein als mitursächlichen Grund einer Nicht-Teilnahme an Lifestyle-Interventionsprogrammen [131, 132].

Zusammenfassend kann aus den Ergebnissen der Studie in Übereinstimmung mit der Literatur ein mangelndes elterliches Problembewusstsein als erlebte (Handlungs-) Barriere im Hinblick auf eine familiäre Veränderung oder die Inanspruchnahme präventiver bzw. behandlungsorientierter Angebote vermutet werden. Unter Berücksichtigung der Studienergebnisse aus Kapitel 4.2.4.1 muss angenommen werden, dass insbesondere Kinder mit mildereren Formen des Übergewichts bzw. deren Familien höheren Barrieren hinsichtlich der Initiierung präventiver oder behandlungsorientierter Maßnahmen gegenüberstehen.

4.2.5 Die Rolle des Kinderarztes

4.2.5.1 Aktive Ansprache von Eltern betroffener Kinder durch den Kinderarzt

Eine aktive Ansprache der Eltern durch den Kinderarzt auf das Übergewicht des Kindes fiel in dieser Arbeit gering aus. Weniger als die Hälfte der Eltern von Kindern mit Übergewicht oder Adipositas berichteten über einen diesbezüglichen Kontakt mit ihrem Kinderarzt (vgl. Kapitel 3.3.1).

Damit verfehlen die Ergebnisse dieser Studie deutlich die Zielvorgaben der AGA-Leitlinie, die im Grundsatz ein Gespräch bzw. eine Anamnese mit den Eltern zum Thema bei jedem Kind oberhalb der 90. Perzentile fordern [9].

Da es sich bei der hier vorliegenden Studie um eine reine Befragung der Eltern handelt, ergeben sich aus den Studienergebnissen keine Informationen über mögliche Ursachen hierfür aus Sicht der zuständigen Ärzte. Als mögliche Gründe für das Ergebnis können einerseits eine fehlende Diagnosestellung des Übergewichts und andererseits eine Problematik in der Kommunikation zu den betroffenen Eltern bei gestellter Diagnose vermutet werden.

Zu ersterer Vermutung finden sich passende Berichte in der Literatur die analog zu den Ergebnissen dieser Arbeit von einer geringen Detektionsrate von Übergewicht bzw. Adipositas im Kindes- und Jugendalter durch Ärzte berichten [148-150]. Dabei fanden sich in den Studien schlechtere Detektionsergebnisse für die dort untersuchten Kinder und Jugendliche in der Gruppe der

Vorschulkinder [148, 150]. Beispielsweise konnte O'Brien et al. zeigen, dass in der Gruppe der Vorschulkinder lediglich 31 % der adipösen Kinder als solche identifiziert wurden, wohingegen eine korrekte Identifizierung im Altersspektrum der 12- bis 16- jährigen bereits in 76 % der Fälle gelang [148].

Somit kann vermutet werden, dass für die hier vorliegende Studie das Alter der Kinder einen möglichen Erklärungsansatz für eine fehlende Diagnose und damit ausbleibende Ansprache durch den Kinderarzt darstellt. Dieser Sachverhalt muss im Hinblick auf die Notwendigkeit einer geforderten frühen Präventionsstrategie als besonders kritisch betrachtet werden.

Ein weiterer in der Literatur genannter Gesichtspunkt im Hinblick auf die nicht erfolgte Detektion des Übergewichts durch Ärzte stellt das Gewicht der Kinder dar.

In einer Studie von Chaimovitz et al. waren Ärzte im Vergleich zu Eltern zwar etwas besser in der Lage das Gewicht der untersuchten Kinder und Jugendlichen korrekt auf einen vorgegebenen Verbalausdruck oder ein Figureschema zu übertragen, unterschätzten jedoch das Gewicht in einem Drittel der Fälle [149]. In diversen Studien konnte darüber hinaus gezeigt werden, dass Ärzte erheblich höhere Schwierigkeiten hatten, übergewichtige Kinder korrekt oder überhaupt zu identifizieren, während es ihnen bei adipösen Kindern und Jugendlichen deutlich leichter zu fallen schien, das Kind als übergewichtig bzw. adipös einzuordnen [148, 150, 151].

Kinderärzte scheinen also ebenso wie die Eltern der betroffenen Kinder Schwierigkeiten zu haben, Übergewicht vor allem in seiner milden Form zu erkennen.

Passend dazu berichten in der hier vorliegenden Studie die Eltern adipöser Kinder signifikant häufiger vom Kinderarzt auf das Übergewicht ihres Kindes angesprochen worden zu sein verglichen mit Eltern übergewichtiger Kinder (vgl. Kapitel 3.3.2.2). Während Eltern übergewichtiger Kinder (BMI > 90. – 97. Perzentile) nur in einem Drittel der Fälle angesprochen wurden, lag der Anteil bei denen mit Adipositas (BMI > 97. Perzentile) in dieser Studie bereits doppelt so hoch. Ob in der hier vorliegenden Studie eine Ansprache aufgrund einer

fehlenden Diagnose oder aus anderen Gründen ausblieb lässt sich aus der Fragestellung nicht ermitteln.

Im Hinblick auf die genannte Literatur erscheint eine fehlende Diagnosestellung insbesondere unter den übergewichtigen Kindern als mitursächlich für den insgesamt geringen Prozentsatz der angesprochenen Kinder zu sein.

Im Hinblick auf die eingangs im Kapitel erwähnte Hypothese einer Kommunikationsproblematik zwischen Kinderarzt und Eltern als mögliche Ursache für eine ausbleibende aktive Ansprache auf das kindliche Übergewicht lassen sich in der Literatur entsprechende Hinweise finden. Einerseits sehen Kinderärzte ihre Aufgabe im Rahmen der Adipositasprävention in einer beratenden und diagnostizierenden Funktion [152]. Andererseits berichten Kinderärzte auch über ein gering ausgeprägtes Selbstwirksamkeitserleben hinsichtlich des Adipositas-Managements [153], der Fähigkeit das Thema mit den Betroffenen zu diskutieren [154] und empfinden persönliches Unbehagen bei der Ansprache des Themas [154] oder fürchten die Arzt-Patientenbeziehung durch eine Ansprache nachhaltig zu schädigen [155]. Eltern ihrerseits reagieren auf eine Ansprache zum Thema teils mit Unverständnis, Scham oder Ablehnung [119, 156]. Die Folge aus dem gezeichneten Spannungsfeld zwischen niedrigem Selbstwirksamkeitserleben hinsichtlich Diagnose und Behandlung mit einer daraus entstehenden Unsicherheit auf ärztlicher Seite und der Erfahrung, dass Eltern bei Ansprache auf das Thema zu negativen Reaktionen neigen können machen es plausibel, dass Kinderärzte die aktive Ansprache der Thematik insbesondere in mildereren Fällen vermeiden wollen, was als weiterer Grund für die in dieser Arbeit geringe Quote der Ansprache gesehen werden kann.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse dieser Arbeit in Übereinstimmung mit der Literatur eine noch verbesserungswürdige Quote an Ansprache der Eltern auf das Übergewicht des Kindes durch den Kinderarzt, wobei insbesondere übergewichtige Kinder weniger oft angesprochen wurden. Die in der Literatur gefundenen Gründe für dieses Ergebnis lassen einerseits eine fehlende ärztliche Diagnosestellung insbesondere in jungem Alter und bei weniger ausgeprägtem Übergewicht sowie bestehende Kommunikationsbarrieren und Hemmnisse im Dialog zwischen Eltern und Kinderarzt vermuten.

4.2.5.2 Aktive Ansprache des Kinderarztes als Barriere zu Prävention und Behandlung

Die Ergebnisse dieser Arbeit konnten einen positiven Zusammenhang zwischen einer aktiven Ansprache der Eltern durch den Kinderarzt und der Informationssuche der Eltern, der Inanspruchnahme von Beratungsstellen und der generellen Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen zeigen. Davon Abgeleitet werden kann die Schlussfolgerung, dass eine erfolgte aktive Ansprache durch den Kinderarzt mit einer verstärkten Bereitschaft zur Informations- und Beratungssuche zum Thema sowie mit einer erhöhten generellen Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht einhergeht und das Ausbleiben eines derartigen Kontaktes als mögliche Zugangsbarriere für präventions- und behandlungsorientierte Angebote gewertet werden kann.

Dem Kinderarzt kommt demzufolge eine bedeutende Rolle in der Steuerung und Initiierung von elterlichen Verhaltensweisen im Kontext des kindlichen Übergewichts zu.

Dieses Ergebnis steht im Einklang mit einer Arbeit von Markert, die in ihrer Übersicht zu Präventionsbarrieren von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter über die Erwartungshaltung der Eltern hinsichtlich der Rolle des Kinderarztes als Vermittler berichtet und davon ausgehend den Kinderarzt als Einflussfaktor auf Verhaltensänderung in der Familie vermutet hatte [157]. Passend dazu konnten Rhee et al. in ihrer Studie die Ansprache des Kinderarztes auf das kindliche Gewicht mit einer erhöhten Bereitschaft der Eltern zur Lebensstilveränderung in Verbindung bringen [145].

Auch Hernandez et al. berichteten in ihrer Studie vom positiven Einfluss einer gewichtsbezogenen Ansprache der Eltern durch den Kinderarzt indem sie zeigen konnten, dass eine fehlende ärztliche Ansprache auf das Gewicht des Kindes Prädiktor für eine fehlerhafte Gewichtswahrnehmung bzw. Einschätzung der Eltern darstellte [158]. Eine fehlerhafte Wahrnehmung des Übergewichts kann wie in Kapitel 4.2.4.1 dargestellt Ausdruck eines mangelnden Problembewusstseins sein. Ein mangelndes elterliches Problembewusstsein konnte in dieser Arbeit bereits als weitere mögliche (Zugangs-) Barriere zu

präventiven oder behandlungsorientierten Angeboten identifiziert werden (vgl. Kapitel 4.2.4.2).

Die Ergebnisse von Hernandez et al. lassen somit einen positiv modulierenden Effekt der kinderärztlichen Ansprache hinsichtlich der elterlichen Problemwahrnehmung bzw. des Problembewusstseins vermuten.

In weiteren Studien konnten positive Effekte einer kinderärztlichen Betreuung auf behandlungsorientierte Angebote aufgezeigt werden. So konnten Mitchell et al. in einem Review positive Auswirkungen eines häufigen Kontaktes zum Kinderarzt im Hinblick auf die BMI-Reduktion feststellen [159].

Insgesamt wird der Kinderarzt wie auch in Kapitel 1.8 dargestellt von der Mehrheit der Eltern in Deutschland als zentrale Anlaufstelle in Sachen Gesundheitsfragen angesehen [87]. Daniels et al. sieht den Kinderarzt sogar in einer führenden Rolle im Kontext der Adipositasprävention und betont die Chancen, die durch die langjährige Betreuung im Hinblick für eine Prävention bestehen [160]. Auch die deutschen Leitlinien weisen dem Kinderarzt eine zentrale Steuerungsrolle in der Prävention und Behandlung zu [9].

Die gefundenen Ergebnisse dieser Arbeit stützen und bestärken diese zentrale Rolle des Kinderarztes indem gezeigt werden konnte welche positiven Aspekte mit einer Ansprache durch den Kinderarzt verbunden scheinen. Leider liefert die hier vorliegende Arbeit bedingt durch die Fragestellung keine Informationen über die Art und Weise wie die Eltern auf das Übergewicht der Kinder angesprochen wurden und ob es sich um einen einmaligen oder mehrmaligen Kontakt zum Kinderarzt gehandelt hatte. Obwohl nicht primäres Ziel der Fragestellung, wären diese Informationen für eine detailliertere Auswertung und Praxisimplikation wünschenswert gewesen, da die Art der Ansprache Auswirkung auf den Erfolg der Informationsvermittlung zu haben scheint. So berichtet Dawson et al., dass sich viele Eltern im Anschluss an ein BMI-Screening zwar an die Diagnose eines erhöhten BMI erinnern konnten, viele Detailinformationen über die Bedeutung des Ergebnisses jedoch nicht rememberlich waren, wobei sich diejenigen Eltern an mehr Details erinnern konnten, die in einem stark strukturierten Gespräch mit klaren Empfehlungen auf das Übergewicht hingewiesen wurden [161].

Ein anderer zu berücksichtigender Aspekt ist, dass die hier vorliegenden Ergebnisse der Studie lediglich einen Zusammenhang zu einer erfolgten Informationssuche, Inanspruchnahme von Beratungsstellen oder der Motivation etwas gegen das Übergewicht zu unternehmen zulassen.

Ob hieraus ein tatsächlicher und nachhaltiger Informationsgewinn oder gar eine Lebensstiländerung resultiert, kann aus dem querschnittlichen Design der Studie heraus nicht ermittelt werden. Dass die Intention bzw. der Wille zur Verhaltensänderung nicht zwangsläufig zu einer realen Veränderung des Verhaltens führt, konnte eine Metaanalyse von Webb et al. zeigen [162]. Dennoch kann und muss die hier gezeigte Verbindung zwischen der aktiven Ansprache durch den Kinderarzt und einer Informations- und Beratungsstellensuche oder der Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht als wichtiger Initialschritt gesehen und interpretiert werden.

Zusammenfassend deuten die hier dargestellten Ergebnisse auf eine hohe Relevanz des Kinderarztes bzw. einer kinderärztlichen Ansprache im Hinblick auf die elternseitige Informationssuche, die Inanspruchnahme von Beratungsstellen und die generelle Bereitschaft zu Intervention gegen das Übergewicht hin und stützen somit Literatur- und Leitlinienangaben, die dem Kinderarzt bereits eine entscheidende Rolle im Kontext der Adipositasprävention und Behandlung zuweisen.

Eine ausbleibende aktive Ansprache durch den Kinderarzt kann den hier dargestellten Ergebnissen zufolge als Zugangsbarriere zu präventions- und behandlungsorientierten Angeboten im Vorschulalter gewertet werden.

Im Hinblick auf die in Kapitel 4.2.5.1 thematisierten insgesamt mäßigen Anspracheraten insbesondere unter übergewichtigen Kindern und der hier dargelegten Bedeutung einer Ansprache kann im Rückschluss davon ausgegangen werden, dass aktuell ein erheblicher Teil positiver Ressourcen zur Initiierung von präventiven und behandlungsorientierten Angeboten ungenutzt bleibt.

4.2.6 Familiäre Risikofaktoren als Barriere zu Prävention und Behandlung

Im Hinblick auf die Bedeutung der untersuchten Risikofaktoren (geringe Bildung der Eltern, positive Familienanamnese für Übergewicht bzw. Adipositas bei den Eltern, Migrationshintergrund der Familie, niedriges Haushaltseinkommen) als Barrieren zur Inanspruchnahme präventiver oder behandlungsorientierter Leistungen muss festgehalten werden, dass den Ergebnissen dieser Studie zu Folge keine der Risikofaktoren einen relevanten Einfluss auf die Inanspruchnahme von Informations- oder Beratungsstellen ausübt noch einen Einfluss auf die generelle Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht zu haben scheint. Gleichwohl konnte in Übereinstimmung mit der Literatur [23, 34, 35, 49-51] ein positiver Zusammenhang zwischen kindlichem Übergewicht bzw. Adipositas und den genannten Risikofaktoren gezeigt werden (vgl. auch [103, 104]). Hieraus lässt sich schlussfolgern, dass das Vorhandensein der genannten Risikofaktoren innerhalb der Familie im Hinblick auf die in dieser Studie gewählten Endpunkte keine direkte Zugangsbarriere zu präventiven oder behandlungsorientierten Ansätzen darstellen.

Dieses Ergebnis muss zunächst als kontraintuitiv bezeichnet werden, da primär davon auszugehen war, dass Risikokonstellationen für Übergewicht im Kindesalter auch Risikokonstellationen im Hinblick auf die Inanspruchnahme präventiver und behandlungsorientierter Angebote und der Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht darstellen.

Passend zu der initialen Intuition wird in der Literatur von den negativen Einflüssen der untersuchten Risikofaktoren berichtet. Beispielsweise finden sich Studien, die zeigen konnten, dass elterliches Übergewicht zu einer schlechteren Einschätzung des kindlichen Gewichts beiträgt [138, 141]. Ebenso konnte in einer Studie von Warschburger et al. eine schlechtere Fähigkeit zur Einschätzung von Gewichtssilhouetten bei Eltern mit niedriger Bildung festgestellt werden [141]. Eine Studie von Eli et al., in der ebenfalls von einer unzureichenden Detektion des kindlichen Übergewichts berichtet wurde, fand in einer Kohorte mit vielen sozial- und einkommensschwachen Familien statt [140]. Die Unterschätzung des kindlichen Gewichts kann wie in Kapitel 4.2.4.1 dargestellt als Mangel an Problembewusstsein gewertet werden. Dies wiederum konnte im

Rahmen dieser Arbeit als negativer Prädiktor für die Informationssuche zum Thema und die Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht identifiziert werden (vgl. Kapitel 4.2.4.2).

Weitere Literatur berichtet von negativen Einflüssen der untersuchten Risikofaktoren auf die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen.

So ist nach einer Studie von Berra et al. die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen von Kindern und Jugendlichen unter anderem negativ von einem niedrigen sozioökonomischen Status und einer niedrigen Bildung der Eltern mitbestimmt [163]. Ergänzend dazu berichten Kamtsiuris et al. über eine geringere Beteiligung an U-Untersuchungen in Deutschland in Familien mit Migrationshintergrund und sozial schwachen Familien [164]. In einer Arbeit von Alff et al. nahmen Familien mit niedrigem Einkommen weniger häufig an einem telefonbasierten Interventionsprogramm für übergewichtige Kinder teil [132].

In einer Arbeit von Warschburger et al. war eine Programmteilnahme für gesunde Ernährung und Bewegung eher für gebildete und besser verdienende Eltern reizvoll, wohingegen Eltern mit weniger finanziellen Möglichkeiten eher Barrieren betonten, die sie von einer Programmteilnahme abhielten [129].

Insgesamt scheinen Familien mit den genannten Risikofaktoren ein schwieriges Klientel im Hinblick auf die Zugänglichkeit zu präventiven und behandlungsorientierten Angeboten zu sein.

Es stellt sich also die Frage warum in der hier vorliegenden Untersuchungskohorte keine Unterschiede im Hinblick auf die Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht, die Informationssuche zum Thema und die Inanspruchnahme von Beratungsstellen festgestellt werden konnte.

Ein möglicher Erklärungsansatz kann in der Auswertestrategie dieser Studie gesehen werden. Bei der Auswertung der Unterschiede wurde im Hinblick auf die einzelnen Zielvariablen immer nur einer der Risikofaktoren mittels Chi²-Tests isoliert betrachtet und untersucht. Denkbar wäre, dass durch die Nicht-Beachtung der Verteilung anderer Risikofaktoren ein möglicherweise vorhandener Gruppenunterschied verschleiert wird.

Ein anderer Erklärungsansatz könnte sein, dass die hier untersuchten Risikofaktoren im Hinblick auf die Endpunkte der Studie tatsächlich keine

Relevanz zeigen und somit defacto keine Unterschiede zwischen Eltern mit und ohne Risikofaktoren bestehen und sich daher statistisch gesehen keine bedeutsamen Unterschiede z.B. in der Inanspruchnahme von Beratungsstellen ergeben.

Viel eher könnte die Problematik darin bestehen, dass übergeordnete Faktoren eine Informationssuche bzw. eine Inanspruchnahme von Beratungsstellen verhindern oder der Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht entgegenstehen.

Ein solcher Faktor könnte das elterliche Problembewusstsein darstellen. Ebenso erscheint es möglich, dass nach einem erfolgten Entschluss zur Intervention gegen das Übergewicht, einer Informationssuche zum Thema oder einer Inanspruchnahme von Beratungsstellen die dort gefundenen Informationen nicht ins reale Leben übertragen werden können oder bei der Umsetzung von Empfehlungen oder Programmen problemgruppenspezifische Besonderheiten auftreten.

Hierzu passend berichtet beispielsweise Dawson et al., dass sich Eltern mit höherer Bildung nach einem Kontakt mit dem Kinderarzt an mehr der gegebenen Informationen erinnern konnten [161]. Auch Warschburger et al. berichtet wie bereits eingangs beschrieben von vermehrt genannten Barrieren, beispielsweise finanzieller Art, die Eltern mit niedrigem Einkommen gegen eine Teilnahme an einem Interventionsprogramm vorbringen [129].

Entgegen der obigen Darstellungen, die aufgrund der schlechteren Fähigkeiten zur Einschätzung des kindlichen Gewichts einen erhöhten Mangel an Problembewusstsein unter Eltern mit vorhandenen Risikofaktoren suggerieren, berichtet Lundahl et al. in einer Metaanalyse zum Thema, dass es sich bei der Unterschätzung des kindlichen Übergewichts um ein verbreitetes Phänomen unter Eltern handelt, welches beispielsweise nicht durch Faktoren wie das elterliche Gewicht erklärt werden könne, sondern vielmehr vom Alter und dem Gewicht der Kinder abhängig zu sein scheint [124]. Dies deckt sich auch mit den Ergebnissen dieser Studie und lässt vermuten, dass ein mangelndes elterliches Problembewusstsein mehr von kindlichen als von elterlichen bzw. familiären Risikofaktoren abhängig zu sein scheint.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse der Studie, dass entgegen der intuitiven Erwartung bekannte familiäre Risikofaktoren (geringe Bildung der Eltern, positive Familienanamnese für Übergewicht bei den Eltern, Migrationshintergrund der Familie, niedriges Haushaltseinkommen) keinen primären Einfluss als Barriere für die Informationssuche, die Inanspruchnahme von Beratungsstellen oder die Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen darzustellen scheinen. Die auch in dieser Studie detektierbare Verbindung zwischen den Risikofaktoren und einer erhöhten Rate von übergewichtigen Kindern impliziert einerseits das Vorhandensein übergeordneter Barrieren die unabhängig der familiären Charakteristika eine Interaktion mit präventiven oder behandlungsorientierten Angeboten verhindern, andererseits aber auch problemgruppenspezifische Besonderheiten, die bei einem erfolgten Kontakt dem Informationsgewinn oder der Integration der gewonnenen Informationen in den familiären Alltag defizitär gegenüberstehen.

4.2.7 Implikationen für die Praxis

Aus den Ergebnissen dieser Studie können und sollen erste praxisrelevante Ideen abgeleitet werden, die zu einer Verbesserung der Versorgung übergewichtiger und adipöser Vorschulkinder beitragen können.

Für die Praxis sollte im Hinblick auf die hier untersuchten Endpunkte vorrangig die Schaffung eines Problembewusstseins unter allen Eltern ein relevantes Ziel darstellen. Ungeachtet dessen stellen die genannten familiären Risikofaktoren weiterhin wichtige Präventionsziele dar, da sich aus der Literatur Hinweise ergeben, dass in diesen Familien die Integration von gesundheitsrelevanten Informationen in den Alltag erschwert sein könnte und die generelle Erreichbarkeit dieser Gruppen für das medizinische System mitunter gering sind (vgl. Kapitel 4.2.6).

Hier könnte der Kinderarzt ein wichtiges Bindeglied darstellen. So zeigen die Ergebnisse dieser Studie, dass die aktive Ansprache durch den Kinderarzt mit einer erhöhten elterlichen Bereitschaft zur Informationssuche, Inanspruchnahme von Beratungsstellen, sowie einer erhöhten generellen Bereitschaft zur

Intervention gegen das Übergewicht einher geht, ungeachtet vorliegender Risikofaktoren innerhalb der Familie. Eine ausbleibende Ansprache durch den Kinderarzt scheint daher eine Barriere im Hinblick auf die Endpunkte der Studie darzustellen. Ein erster ärztlicher Kontakt, um das Thema wirkungsvoll zu adressieren, könnte im Rahmen von U-Untersuchungen oder der Einschulungsuntersuchung (ESU) erfolgen. Durch die Verpflichtung zur Teilnahme an der ESU und mancher U-Untersuchungen könnte ein solches Setting insbesondere auch für den Erstkontakt zu Risikogruppen genutzt werden, die nach den Ergebnissen dieser Studie ebenfalls von einer Ansprache durch den Kinderarzt profitieren könnten, in der Praxis aber wie in Kapitel 4.2.6 beschrieben häufig nicht erreicht werden.

Die Studie zeigt zudem, dass aktuell die Quote der aktiven Ansprache durch die Kinderärzte eher mittelmäßig zu sein scheint. Eine Ansprache erfolgt oftmals erst wenn die Kinder bereits adipös sind. Dies widerspricht nicht nur den Leitlinienempfehlungen [9], sondern lässt auch vermuten, dass aktuell viel mögliches Potential insbesondere in der Prävention einer Adipositasentstehung ungenutzt bleibt.

Kinderärzte sollten folglich geschult und ermutigt werden, Übergewicht bei Vorschulkindern auch in seiner milden Form zu erkennen und dieses durchaus sensible Thema häufiger aktiv bei den Eltern anzusprechen.

Zur Unterstützung der Erkennung könnte sich die vermehrte Nutzung von Perzentilenkurven als nützliches Instrument erweisen [151].

Im Hinblick auf die möglichen Kommunikationsbarrieren zwischen Kinderarzt und Eltern (vgl. Kapitel 4.2.5.1) sollten beispielsweise spezifische Schulungen zur Gesprächsführung angeboten werden.

Letztendlich zeigen die hier gefundenen Ergebnisse, dass der Kinderarzt einen wichtigen Impuls zur Lebensstilveränderung innerhalb der Familie gegeben kann. Dieser Impuls sollte genutzt werden, um den Eltern von Vorschulkindern zielgerichtete und bedarfsgerecht aufbereitete Informationen zur Schaffung eines Problembewusstseins zukommen zu lassen, um damit den Grundstein für weitere positive Veränderungen in der Familie zu legen.

4.2.8 Limitationen und Ausblick

Die hier vorliegende Studie zeigt Limitationen für die Interpretation, die sich aus Studiendesign, Durchführung und Auswertung ergeben. Zunächst handelt es sich bei der hier vorliegenden Arbeit um eine Studie, die überwiegend mittels Elternfragebogen (Selbstauskunft) durchgeführt wurde. Eine Verzerrung der Studienergebnisse durch (sozial) erwünschtes Antwortverhalten der Teilnehmer kann so nicht ausgeschlossen werden.

Auch der relativ kleine Stichprobenumfang von 94 Teilnehmern mit dem Merkmal „Kind betroffen von Übergewicht oder Adipositas“ (BMI > 90. Perzentile) kann als limitierender Faktor gelten.

Auch das Design der Studie als Querschnittstudie mit Teilnehmern aus einer eng umschriebenen Region (hier ausschließlich Zuständigkeitsbereich des Gesundheitsamtes Stuttgart) birgt das Risiko einer Verzerrung der Ergebnisse und erschwert die Generalisierbarkeit auf andere Jahrgänge, sowie andere Regionen in Deutschland.

Darüber hinaus wurden im Rahmen dieser Arbeit Definitionen für elterliche Bildung, familiären Migrationshintergrund, Problembewusstsein der Eltern, niedriges Haushaltseinkommen, Familienanamnese für Übergewicht und Adipositas und die Ansprache durch den Kinderarzt vorgenommen. Trotz Verwendung gängiger Definitionsgrundlagen wie in Kapitel 2.5.2 dargestellt, ist eine Veränderlichkeit der Ergebnisse durch anderslautende Definitionen beispielsweise von Migration oder dem Problembewusstsein der Eltern möglich und die Vergleichbarkeit mit anderen Studien zu diesen Fragestellungen möglicherweise nicht vollständig gegeben.

Auch die Definition von Übergewicht und Adipositas des Kindes wurde in dieser Arbeit anhand der Empfehlungen der AGA unter Verwendung des Referenzsystems von Kromeyer-Hauschild durchgeführt [9]. Neben diesen Empfehlungen existieren weitere Referenzsysteme und davon abgeleitet unterschiedliche Definitionen bzw. Cutoff-Points von Übergewicht und Adipositas für das Kindes- und Jugendalter [13, 165-167].

Diese Tatsache macht eine generelle Übertragbarkeit der Studienergebnisse vor allem ins Ausland mit den dort abweichenden Definitionsgrundlagen schwierig, da sich hier für die Studienkohorte andere Einschlusszahlen ergeben würden.

Auch muss bei einer Übertragung der Erkenntnisse ins Ausland beachtet werden, dass dortige Faktoren, wie ein anderes Gesundheitsverständnis oder eine abweichende Implementation von Gesundheitssystemen und deren Verfügbarkeit zu veränderten Barrieren führen könnten.

Bei der Interpretation der hier vorliegenden Ergebnisse muss beachtet werden, dass im Rahmen der hier durchgeführten explorativen Studie multiple Tests am Datensatz zur Anwendung kamen. Multiples Testen birgt jedoch immer das Risiko, dass signifikante Ergebnisse zufälliger Natur sein können, weshalb die Anwendung korrigierender Verfahren erfolgen sollte [114, 168]. Im Rahmen explorativer Untersuchungen kann jedoch auf eine derartige Korrektur verzichtet werden [114]. Aufgrund des explorativ angelegten Charakters und der für epidemiologische Fragestellungen eher geringen Größe der Studienpopulation wurde in der hier vorliegenden Arbeit bewusst auf eine Korrektur hinsichtlich des multiplen Testens verzichtet. Es sind diesbezüglich unbedingt weitere größere Studien zu fordern, die die gefundenen Ergebnisse unter Verwendung geeigneter Korrekturmechanismen verifizieren können.

Insgesamt kann die hier vorliegende Studie als explorative Vorlage für weitere Untersuchungen, durch die gezeigten Ergebnisse aber auch als Grundstein zur Entwicklung von Interventionsstrategien gesehen werden.

Im Hinblick auf die im Rahmen der Diskussion gewonnenen Erkenntnisse erscheint für die Zukunft besonders die Erforschung von Mechanismen der Problembewusstseinsvermittlung für betroffene Eltern als sinnvolles Ziel. Auch durch eine tiefgründigere Analyse der Kinderarzt-Eltern-Kommunikation könnten weitere wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden. Hierzu könnten beispielsweise Studien mit Gesprächsaufzeichnungen zwischen Kinderarzt und Eltern verwendet werden. Interessante Analyseaspekte könnten Art und Inhalt der gegebenen Informationen bzw. Ratschläge bei einer Beratung aber auch Aspekte der Gesprächsführung im Allgemeinen sein.

Im Hinblick auf die geschilderten Limitationen sind zukünftige Studien zu fordern, die eine große Studienpopulation aus verschiedenen Regionen Deutschlands unter Beachtung der statistischen Standards analysieren, um eine valide Aussage für das gesamte Bundesgebiet treffen zu können.

Um eine Vergleichbarkeit ins Ausland zu ermöglichen, sind ähnliche Untersuchungen unter Beachtung lokaler Besonderheiten in den betreffenden Ländern zu fordern.

5. Zusammenfassung

Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter stellen große Herausforderungen für die Gesundheitssysteme unserer Zeit dar. In Deutschland bewegen sich die Prävalenzzahlen seit Jahren auf einem hohen Niveau. Die Gründe, die zu Übergewicht und Adipositas führen, sind vielschichtig, wobei familiären Risikofaktoren wie elterlichem Übergewicht, einem niedrigen sozioökonomischen Status und einem familiären Migrationshintergrund eine besondere Bedeutung zukommt. Die ausgeprägten körperlichen und seelischen Folgen, sowie die hohe Persistenz des kindlichen Übergewichts ins Jugend- und Erwachsenenalter implizieren einen frühestmöglichen Beginn der Prävention und Behandlung noch vor Schuleintritt. Zentrales Ziel der Prävention und Behandlung ist die Entstehung einer Adipositas im Kindesalter zu verhindern, wobei Eltern und Kinderarzt in einem frühen Setting der Intervention eine zentrale Bedeutung zukommt. Mögliche Barrieren der Inanspruchnahme präventiver oder behandlungsorientierter Ansätze scheinen jedoch noch nicht ausreichend erforscht und verstanden zu sein.

Die hier vorliegende Studie soll daher einen Beitrag zur Identifikation von familiären bzw. elterlichen Barrieren bei Kindern im Vorschulalter leisten. Konkret soll im Rahmen der Studie untersucht werden, welche Barrieren sich für die Informationssuche zum Thema und die Inanspruchnahme von Beratungsstellen unter betroffenen Eltern identifizieren lassen. Als weitere Forschungsfrage soll beantwortet werden, inwieweit bekannte Risikopopulationen für kindliches Übergewicht (niedriger sozioökonomischer Status, elterliches Übergewicht, Migrationshintergrund), das elterliche Problembewusstsein und eine aktive kinderärztliche Ansprache Barrieren im Hinblick auf die Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht, die Informationssuche zum Thema und die Inanspruchnahme von Beratungsstellen darstellen. Datengrundlage der Arbeit bildet eine Fragebogenerhebung im Querschnittsdesign unter Eltern des Einschulungsjahrgangs 2015 der Stadt Stuttgart, die während der Einschulungsuntersuchung der Kinder in den Gesundheitsämtern des Stadtgebietes durchgeführt wurde. In der Summe konnten Daten von $n = 1320$

Familien untersucht werden, von denen sich $n = 94$ der Betroffenenengruppe mit übergewichtigem oder adipösem Kind (BMI > 90. Perzentile) zuordnen ließen. Die so gewonnenen Daten wurden deskriptiv und interferenziell ausgewertet und in korrelationsanalytische Berechnungen und Regressionsmodelle einbezogen. Im Ergebnis benennen die Teilnehmer in der deskriptiven Betrachtung im Wesentlichen zeitliche Probleme, ein mangelndes Nachdenken über die Thematik und das subjektive Gefühl bereits ausreichend informiert zu sein als Barrieren, warum bisher keine Informationen zum Thema gesucht oder Beratungsstellen in Anspruch genommen wurden. Weiterführende Analysen zeigen, dass insbesondere dem Problembewusstsein der Eltern und der aktiven Ansprache durch den Kinderarzt eine bedeutende Rolle als mögliche Barriere zukommt. Sowohl ein mangelndes elterliches Problembewusstsein als auch eine fehlende aktive Ansprache durch den Kinderarzt können sich entsprechend den Ergebnissen negativ auf die Informationssuche zum Thema, die Inanspruchnahme von Beratungsstellen und die Bereitschaft zur Intervention gegen das Übergewicht auswirken und damit als mögliche Zugangsbarrieren zur Thematik verstanden werden. Sowohl das Problembewusstsein der Eltern als auch die aktive Ansprache durch den Kinderarzt scheinen hierbei im Vergleich in Familien mit übergewichtigem Kind (BMI > 90. - 97. Perzentile) als deutlich geringer ausgeprägt bzw. vorhanden als in Familien mit adipösem Kind (BMI > 97. Perzentile). Die in dieser Studie gewonnenen Erkenntnisse können genutzt werden, um zukünftig die Versorgung betroffener Kinder zu verbessern. Für die Praxis implizieren die Ergebnisse der Studie, dass insbesondere die Schaffung eines elterlichen Problembewusstseins sowie die Stärkung der kinderärztlichen Verantwortung und Kompetenz im aktiven Dialog mit den Eltern als vielversprechende Ansätze gelten können, um in betroffenen Familien Barrieren der Adipositasprävention und -behandlung abzubauen. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf Familien mit übergewichtigem Kind (BMI > 90. - 97. Perzentile) gelegt werden, da nach den Studienergebnissen vermutet werden muss, dass hier aktuell ein erheblicher Teil positiver Ressourcen zur Verhinderung einer Adipositas des Kindes ungenutzt bleiben. Weitere Forschung zu diesen Themen sollte daher in Familien mit betroffenem Vorschulkind durchgeführt werden.

6. Literaturverzeichnis

1. WHO, *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation*. World Health Organisation Technical Report Series 894, 2000. **894**: p. i-xii, 1-253.
2. Abarca-Gómez, L., et al., *Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128,9 million children, adolescents, and adults*. The Lancet, 2017.
3. Mensink, G.B., et al., *[Overweight and obesity in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1)]*. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 2013. **56**(5-6): p. 786-94.
4. Schienkiewitz, A., et al., *Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends*. 2018, Robert Koch-Institut, Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung.
5. DGE aktuell PRESSEINFORMATION der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.v. "So dick war Deutschland noch nie" *Ergebnisse des 13. DGE-Ernährungsberichts zur Übergewichtsentwicklung*. 03/2017; Available from: <https://www.dge.de/uploads/media/DGE-Pressemeldung-aktuell-03-2017-Ergebnisse-13EB.pdf> (Abgerufen: 20.10.2018).
6. Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ); Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG); foodwatch. *Offener Brief: „Ärzte und medizinisches Fachpersonal gegen Fehlernährung“*. 2018; Available from: https://www.foodwatch.org/fileadmin/Themen/Zucker__Fett_und_Co/Dokumente/2017-07-24_Offener-Brief-AErzte-gegen-Fehlernaehrung_mit-Quellen.pdf (Abgerufen: 20.10.2018).
7. Duden. *Online Wörterbuch, Suchbegriff : "Adipositas"*. Available from: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Adipositas> (Abgerufen am 06.06.2018).
8. Bosy-Westphal, A., et al., *Körperzusammensetzung - Was kann man wie und mit welchem Wert in der Praxis messen?* *Aktuel Ernährungsmed*, 2006. **31**(04): p. 189-195.
9. Wabitsch, M., Kunze, D. , *Konsensbasierte (S2) Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Prävention von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Version 15.10.2015; www.a-g-a.de*.
10. Daniels, S.R., *The use of BMI in the clinical setting*. *Pediatrics*, 2009. **124 Suppl 1**: p. S35-41.
11. Hauner H., B.A., Bischoff S.C., Colombo-Benkmann M., Ellrott T., Heintze C., Kanthak U., Kunze D., Stephan N., Teufel M., Wabitsch M., Wirth A., *Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“*. Version 2.0, April 2014 (1. Aktualisierung, 2011-2013); Available from: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/050-0011_S3_Adipositas_Pr%C3%A4vention_Therapie_2014-11.pdf (Abgerufen am 16.11.2017).

12. Widhalm, K., et al., *Does the BMI reflect body fat in obese children and adolescents? A study using the TOBEC method.* Int J Obes Relat Metab Disord, 2001. **25**(2): p. 279-85.
13. Kurth, B.M. and A. Schaffrath Rosario, [*Overweight and obesity in children and adolescents in Germany*]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 2010. **53**(7): p. 643-52.
14. Kromeyer-Hauschild, K., et al., *Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben.* Monatsschrift Kinderheilkunde, 2001. **149**(8): p. 807-818.
15. Kromeyer-Hauschild, K., A. Moss, and M. Wabitsch, *Referenzwerte für den Body-Mass-Index für Kinder, Jugendliche und Erwachsene in Deutschland. Anpassung der AGA-BMI-Referenz im Altersbereich von 15 bis 18 Jahren.* Adipositas – Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie, 2015. **9**(3): p. 123-127.
16. Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter. *Definition der Adipositas.* Available from: <https://aga.adipositas-gesellschaft.de/index.php?id=39> (Abgerufen: 20.10.2018).
17. Collaboration, N.R.F., *Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants.* Lancet, 2016. **387**(10026): p. 1377-1396.
18. Afshin, A., et al., *Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years.* N Engl J Med, 2017. **377**(1): p. 13-27.
19. Ng, M., et al., *Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.* The Lancet, 2014. **384**(9945): p. 766-781.
20. de Onis, M., M. Blossner, and E. Borghi, *Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children.* Am J Clin Nutr, 2010. **92**(5): p. 1257-64.
21. Schienkiewitz, A., et al., *Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen in Deutschland.* 2017, Robert Koch-Institut, Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung.
22. OECD. *Obesity Update 2017.* 2017; Available from: <http://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf> (Aufgerufen: 29.11.2017).
23. Kurth, B.M. and A. Schaffrath Rosario, [*The prevalence of overweight and obese children and adolescents living in Germany. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS)*]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 2007. **50**(5-6): p. 736-43.
24. Moss, A., et al., [*Prevalence of overweight and adiposity in German school children*]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 2007. **50**(11): p. 1424-31.
25. Bluher, S., et al., *Age-specific stabilization in obesity prevalence in German children: a cross-sectional study from 1999 to 2008.* Int J Pediatr Obes, 2011. **6**(2-2): p. e199-206.

26. Brettschneider, A.K., et al., *Updated prevalence rates of overweight and obesity in 11- to 17-year-old adolescents in Germany. Results from the telephone-based KiGGS Wave 1 after correction for bias in self-reports.* BMC Public Health, 2015. **15**: p. 1101.
27. Brettschneider, A.K., et al., *Updated prevalence rates of overweight and obesity in 4- to 10-year-old children in Germany. Results from the telephone-based KiGGS Wave 1 after correction for bias in parental reports.* Eur J Pediatr, 2017. **176**(4): p. 547-551.
28. Moss, A., et al., *Declining prevalence rates for overweight and obesity in German children starting school.* Eur J Pediatr, 2012. **171**(2): p. 289-99.
29. Kess, A., et al., *Further stabilization and even decrease in the prevalence rates of overweight and obesity in German children and adolescents from 2005 to 2015: a cross-sectional and trend analysis.* Public Health Nutr, 2017: p. 1-9.
30. W. Böcker;H. Denk;P.U. Heitz;H. Moch, *Pathologie, 4. Auflage.* 2008: Urban und Fischer in Elsevir (Verlag), S. 1242 - 1243.
31. Zeiher, J., et al., *Was sind die Einflussfaktoren kindlicher Adipositas?* Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 2016. **59**(11): p. 1465-1475.
32. Davison, K.K. and L.L. Birch, *Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research.* Obes Rev, 2001. **2**(3): p. 159-71.
33. Silventoinen, K., et al., *The genetic and environmental influences on childhood obesity: a systematic review of twin and adoption studies.* Int J Obes (Lond), 2010. **34**(1): p. 29-40.
34. Kleiser, C., et al., *Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS Study.* BMC Public Health, 2009. **9**: p. 46.
35. Lakes, T. and K. Burkart, *Childhood overweight in Berlin: intra-urban differences and underlying influencing factors.* Int J Health Geogr, 2016. **15**: p. 12.
36. Agostoni, C., et al., *Role of dietary factors and food habits in the development of childhood obesity: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition.* J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2011. **52**(6): p. 662-9.
37. Yoshida, Y. and E.J. Simoes, *Sugar-Sweetened Beverage, Obesity, and Type 2 Diabetes in Children and Adolescents: Policies, Taxation, and Programs.* Current Diabetes Reports, 2018. **18**(6): p. 31.
38. Fisher, J.O. and T.V. Kral, *Super-size me: Portion size effects on young children's eating.* Physiol Behav, 2008. **94**(1): p. 39-47.
39. te Velde, S.J., et al., *Energy balance-related behaviours associated with overweight and obesity in preschool children: a systematic review of prospective studies.* Obes Rev, 2012. **13 Suppl 1**: p. 56-74.
40. Pate, R.R., et al., *Factors associated with development of excessive fatness in children and adolescents: a review of prospective studies.* Obes Rev, 2013. **14**(8): p. 645-58.
41. Boulos, R., et al., *ObesiTV: How television is influencing the obesity epidemic.* Physiology & Behavior, 2012. **107**(1): p. 146-153.

42. de Jong, E., et al., *Association between TV viewing, computer use and overweight, determinants and competing activities of screen time in 4- to 13-year-old children*. International Journal Of Obesity, 2011. **37**: p. 47.
43. Wu, Y., et al., *Short sleep duration and obesity among children: A systematic review and meta-analysis of prospective studies*. Obesity Research & Clinical Practice, 2017. **11**(2): p. 140-150.
44. Reinehr T, K.M., Wollenhaupt A, Pawlitschko V, Andler W, *Einflussfaktoren auf das Ernährungswissen von Kindern und Jugendlichen*. Ernährungsmedizin 6 (1) (Ausgabe für Österreich), 2004: p. 17-20.
45. Pearson, N., S.J. Biddle, and T. Gorely, *Family correlates of fruit and vegetable consumption in children and adolescents: a systematic review*. Public Health Nutr, 2009. **12**(2): p. 267-83.
46. Yee, A.Z., M.O. Lwin, and S.S. Ho, *The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: a systematic review and meta-analysis*. Int J Behav Nutr Phys Act, 2017. **14**(1): p. 47.
47. Schoeppe, S., et al., *The influence of parental modelling on children's physical activity and screen time: Does it differ by gender?* European Journal of Public Health, 2017. **27**(1): p. 152-157.
48. Yin, H.S., et al., *Parent health literacy and "obesogenic" feeding and physical activity-related infant care behaviors*. J Pediatr, 2014. **164**(3): p. 577-83.e1.
49. Bahreynian, M., et al., *Association between Obesity and Parental Weight Status in Children and Adolescents*. J Clin Res Pediatr Endocrinol, 2017. **9**(2): p. 111-117.
50. Nemecek, D., et al., *Overweight in children and its perception by parents: cross-sectional observation in a general pediatric outpatient clinic*. BMC Pediatr, 2017. **17**(1): p. 212.
51. Wang, Y., et al., *A Systematic Examination of the Association between Parental and Child Obesity across Countries*. Adv Nutr, 2017. **8**(3): p. 436-448.
52. Cheng, Y.-L., et al., *High health literacy is associated with less obesity and lower Framingham risk score: Sub-study of the VGH-HEALTHCARE trial*. PloS one, 2018. **13**(3): p. e0194813-e0194813.
53. Kleiser, C., et al., *Ernährungsverhalten von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund – KiGGS-Migrantenauswertung*. 2007, Robert Koch-Institut, Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung.
54. Schenk, L., U. Ellert, and H. Neuhauser, *Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland*. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 2007. **50**(5): p. 590-599.
55. Fekete, C. and S. Weyers, *Soziale Ungleichheit im Ernährungsverhalten*. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 2016. **59**(2): p. 197-205.
56. Holub, M. and M. Götz, *Ursachen und Folgen von Adipositas im Kindes- und Jugendalter*. Monatsschrift Kinderheilkunde, 2003. **151**(2): p. 227-236.

57. Sonntag, D., et al., *Estimating the lifetime cost of childhood obesity in Germany: Results of a Markov Model*. *Pediatr Obes*, 2015. **10**(6): p. 416-22.
58. Sonntag, D., S. Ali, and F. De Bock, *Lifetime indirect cost of childhood overweight and obesity: A decision analytic model*. *Obesity (Silver Spring)*, 2016. **24**(1): p. 200-6.
59. Sonntag, D., S. Ali, and F. De Bock, *Langfristige gesellschaftliche Kosten von heutigem Übergewicht und Adipositas im Jugendalter und Präventionspotenziale in Deutschland*. *Adipositas – Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie*, 2016. **10**(1): p. 12-18.
60. Wabitsch, M., *[Obese children and adolescents in Germany. A call for action]*. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 2004. **47**(3): p. 251-5.
61. Goulding, A., et al., *Overweight and obese children have low bone mass and area for their weight*. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2000. **24**(5): p. 627-32.
62. Taylor, E.D., et al., *Orthopedic complications of overweight in children and adolescents*. *Pediatrics*, 2006. **117**(6): p. 2167-74.
63. Hoffmann, S., R. Stücker, and M. Rupprecht, *Orthopädische Probleme bei Adipositas im Kindes- und Jugendalter*. *Klin Padiatr*, 2016. **228**(02): p. 55-61.
64. Rana, A.R., et al., *Childhood obesity: a risk factor for injuries observed at a level-1 trauma center*. *J Pediatr Surg*, 2009. **44**(8): p. 1601-5.
65. Witt, C.E., et al., *Obesity in pediatric trauma*. *J Pediatr Surg*, 2017. **52**(4): p. 628-632.
66. Zimmet, P., et al., *The metabolic syndrome in children and adolescents - an IDF consensus report*. *Pediatr Diabetes*, 2007. **8**(5): p. 299-306.
67. Ninomiya John, K., et al., *Association of the Metabolic Syndrome With History of Myocardial Infarction and Stroke in the Third National Health and Nutrition Examination Survey*. *Circulation*, 2004. **109**(1): p. 42-46.
68. Reinehr, T., et al., *Cardiovascular risk factors in overweight German children and adolescents: relation to gender, age and degree of overweight*. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2005. **15**(3): p. 181-7.
69. l'Allemand, D., et al., *Cardiovascular risk in 26,008 European overweight children as established by a multicenter database*. *Obesity (Silver Spring)*, 2008. **16**(7): p. 1672-9.
70. l'Allemand-Jander, D., *Clinical diagnosis of metabolic and cardiovascular risks in overweight children: early development of chronic diseases in the obese child*. *Int J Obes (Lond)*, 2010. **34 Suppl 2**: p. S32-6.
71. Wabitsch, M., et al., *Type II diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Caucasian children and adolescents with obesity living in Germany*. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2004. **28**(2): p. 307-13.
72. Krebs, A., et al., *Synergistic effects of elevated systolic blood pressure and hypercholesterolemia on carotid intima-media thickness in children and adolescents*. *Pediatr Cardiol*, 2009. **30**(8): p. 1131-6.
73. Hartmann, A.S. and A. Hilbert, *[Child and adolescent obesity, psychosocial consequences and treatment strategies]*.

- Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 2013. **56**(4): p. 532-8.
74. Dyer, A.S., et al., *Psychische Folgen des Übergewichts im Grundschulalter*. Kindheit und Entwicklung, 2007. **16**(3): p. 190-197.
75. Thiel, A., et al., [*Stereotyping of overweight children by their contemporaries*]. Psychother Psychosom Med Psychol, 2008. **58**(12): p. e16-24.
76. Hayden-Wade, H.A., et al., *Prevalence, Characteristics, and Correlates of Teasing Experiences among Overweight Children vs. Non-overweight Peers*. Obesity Research, 2012. **13**(8): p. 1381-1392.
77. Guardabassi, V., A. Mirisola, and C. Tomasetto, *How is weight stigma related to children's health-related quality of life? A model comparison approach*. Quality of Life Research, 2018. **27**(1): p. 173-183.
78. Buttitta, M., et al., *Quality of life in overweight and obese children and adolescents: a literature review*. Qual Life Res, 2014. **23**(4): p. 1117-39.
79. Schwimmer, J.B., T.M. Burwinkle, and J.W. Varni, *Health-related quality of life of severely obese children and adolescents*. Jama, 2003. **289**(14): p. 1813-9.
80. Singh, A.S., et al., *Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature*. Obes Rev, 2008. **9**(5): p. 474-88.
81. Simmonds, M., et al., *Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis*. Obes Rev, 2016. **17**(2): p. 95-107.
82. Shankaran, S., et al., *Risk for obesity in adolescence starts in early childhood*. J Perinatol, 2011. **31**(11): p. 711-6.
83. Evensen, E., et al., *Tracking of overweight and obesity from early childhood to adolescence in a population-based cohort - the Tromso Study, Fit Futures*. BMC Pediatr, 2016. **16**: p. 64.
84. Evensen, E., et al., *The relation between birthweight, childhood body mass index, and overweight and obesity in late adolescence: a longitudinal cohort study from Norway, The Tromso Study, Fit Futures*. BMJ Open, 2017. **7**(6): p. e015576.
85. Geserick, M., et al., *Acceleration of BMI in Early Childhood and Risk of Sustained Obesity*. N Engl J Med, 2018. **379**(14): p. 1303-1312.
86. Berge, J.M. and J.C. Everts, *Family-Based Interventions Targeting Childhood Obesity: A Meta-Analysis*. Child Obes, 2011. **7**(2): p. 110-21.
87. Rattay, P., et al., *Trends in der Inanspruchnahme ambulant-ärztlicher Leistungen im Kindes- und Jugendalter*. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 2014. **57**(7): p. 878-891.
88. Hauner, H., *Prävention der Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Ein kritischer Blick*. Adipositas – Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie, 2013. **7**(2): p. 69-74.
89. Muhlig, Y., et al., *Weight loss in children and adolescents*. Dtsch Arztebl Int, 2014. **111**(48): p. 818-24.
90. Summerbell, C.D., et al., *Interventions for preventing obesity in children*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2005(3).
91. Wu, Y., et al., *AHRQ Future Research Needs Papers, in Future Research Needs for Childhood Obesity Prevention Programs: Identification of Future*

- Research Needs From Comparative Effectiveness Review No. 115. 2013, Agency for Healthcare Research and Quality (US): Rockville (MD).
92. Wang, Y., et al., *What childhood obesity prevention programmes work? A systematic review and meta-analysis*. *Obes Rev*, 2015. **16**(7): p. 547-65.
93. Bleich, S.N., et al., *Interventions to prevent global childhood overweight and obesity: a systematic review*. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 2018. **6**(4): p. 332-346.
94. Penchansky, R. and J.W. Thomas, *The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction*. *Med Care*, 1981. **19**(2): p. 127-40.
95. Andersen, R., *A behavioral model of families' use of health services*. 1968: Chicago: Center for Health Administration Studies, 5720 S. Woodlawn Avenue, University of Chicago, Illinois 60637, U.S.A. xi + 111 pp.
96. Andersen, R. and J.F. Newman, *Societal and Individual Determinants of Medical Care Utilization in the United States*. *The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society*, 1973. **51**(1): p. 95-124.
97. § 2, Absatz 2, *Verordnung des Sozialministeriums zur Durchführung schulärztlicher Untersuchungen sowie zielgruppenspezifischer Untersuchungen und Maßnahmen in Kindertageseinrichtungen und Schulen (Schuluntersuchungsverordnung)*. Vom 8. Dezember 2011. Zum 31.10.2017 aktuellste verfügbare Fassung der Gesamtausgabe. Available from: <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=SchulUV+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true&aiz=true> (Abgerufen: 31.10.2017).
98. § 91 Abs. 1 *Schulgesetz für Baden-Württemberg (SchG)*, i. d. F. v. 1. August 1983, Zum 24.11.2017 aktuellste verfügbare Fassung der Gesamtausgabe. Available from: <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&docid=jlr-SchulGBW1983V33P91&psml=bsbawueprod.psml&max=true> (Abgerufen: 24.11.2017).
99. § 8 Abs. 2, *Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst (Gesundheitsdienstgesetz - ÖGDG)*, Baden- Württemberg, i.d.F.v. 17. Dezember 2015 Available from: <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&docid=jlr-GesDGBW2016pP8&psml=bsbawueprod.psml&max=true> (Abgerufen am 24.11.2017).
100. § 2, Absatz 1, Satz 1 und 2, *Verordnung des Sozialministeriums zur Durchführung schulärztlicher Untersuchungen sowie zielgruppenspezifischer Untersuchungen und Maßnahmen in Kindertageseinrichtungen und Schulen (Schuluntersuchungsverordnung)*. Vom 8. Dezember 2011. Zum 31.10.2017 aktuellste verfügbare Fassung der Gesamtausgabe. Available from: <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=SchulUV+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true&aiz=true> (Abgerufen: 31.10.2017).
101. Ministerium für Kultur; Jugend und Sport Baden-Württemberg; Referat 32: Grundschulen; Frühkindliche Bildung und Erziehung. *Die Einschulungsuntersuchung*. Available from: <http://www.kindergaerten-bw.de/Lde/Einschulungsuntersuchung> (Abgerufen am 25.11.2017).

102. Landesgesundheitsamt Baden- Württemberg. *Neukonzeption Einschulungsuntersuchung: Bericht des Arbeitskreises Einschulungsuntersuchung im Auftrag des Ministeriums für Arbeit und Soziales 2006*; Available from: https://sozialministerium.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-sm/intern/downloads/Downloads_Gesundheitsf%C3%B6rderung/Bericht_Neukonzeption_Einschulungsuntersuchung.pdf (Abgerufen am 25.11.2017).
103. Junne, F., et al., *Problembewusstsein bei Eltern von Vorschulkindern mit Übergewicht oder Adipositas*. Adipositas - Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie, 2016. **10**(03): p. 136-142.
104. Stuber, F., *Schlaf im Vorschulalter und sein Zusammenhang mit Übergewicht: ein Vergleich zwischen übergewichtigen und normalgewichtigen Vorschulkindern*. Psychologische Masterarbeit, Universität Tübingen, 2017.
105. Decker, S., *Barrieren der Prävention und Intervention von Übergewicht und Adipositas bei Eltern von betroffenen Vorschulkindern: Entwicklung eines Modells kognitiver Handlungsbarrieren auf Basis einer qualitativen Inhaltsanalyse von Einzelinterviews*. Medizinische Dissertationsschrift, Universität Tübingen, 2018.
106. Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin Tübingen. *BMI- Rechner*. Available from: <https://www.medizin.uni-tuebingen.de/kinderklinik/de/abteilungen/allgemeine-paediatric-haematologie-onkologie/sprechstunden/endokrinologie-adipositas/bmi-rechner/> (Abgerufen am 28.05.2018).
107. Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. *Statistisches Bundesamt Fachserie 1, Reihe 2.2 Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Bevölkerung mit Migrationshintergrund, Wiesbaden 2013*. 2013; Available from: https://www.bamf.de/DE/Service/Left/Glossary/_function/glossar.html?lv3=3198544 (Abgerufen: 16.01.2017).
108. Statistisches Bundesamt. *Bildungsfinanzbericht 2015, Anhang A 3.1 "Zuordnung nationaler Bildungsgänge zur ISCED 2011"*. S. 103-105. Wiesbaden 2015; Available from: https://www.destatis.de/GPStatistik/servlets/MCRFileNodeServlet/DEHeft_derivate_00029095/Bildungsfinanzbericht1023206157004.pdf;jsessionid=8773AD52C856A6736865859B8A2C98CE (Abgerufen 17.10.2019).
109. Statistische Ämter des Bundes und der Länder. *Sozialberichterstattung (Glossar), ISCED (International Standard Classification of Education)*. Available from: <http://www.amtliche-sozialberichterstattung.de/glossar.html#ISCED> (Abgerufen: 17.10.2019).
110. Ministerium für Arbeit und Sozialordnung Familie Frauen und Senioren Baden-Württemberg. *Report „Familien in Baden-Württemberg“ 01/2012 Einkommens- und Armutsverläufe von Familien*. Januar 2012; Available from: http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/FaFo/Familien_in_BW/R20121.pdf (Abgerufen: 28.05.2018).
111. Stein, U. *Einkommensstruktur in Stuttgart 2013, Kommentierte Grafik in "Statistik und Informationsmanagement"*, Monatsheft 11/2013. Nov. 2013;

- Available from: https://servicex.stuttgart.de/lhs-services/komunis/documents/10096_1_Einkommensstruktur_in_Stuttgart_2013.PDF (Abgerufen 28.05.2018).
112. J. Bortz; N. Döring, *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler 4., überarbeitete Auflage*. 2006: Springer Medizin Verlag S. 411.
 113. Field, A., *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics, 4th Edition*. 2013: Sage Publications Ltd. 952.
 114. Bender, R., S. Lange, and A. Ziegler, *Multiples Testen*. Dtsch med Wochenschr, 2007. **132**(S 01): p. e26-e29.
 115. Singer, E. and C. Ye, *The Use and Effects of Incentives in Surveys*. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science, 2012. **645**(1): p. 112-141.
 116. Wahl, S., et al., *Wer macht mit? Zur Repräsentativität einer Elternbefragung im Rahmen der Schuleingangsuntersuchung*. Gesundheitswesen, 2018. **80**(08/09): p. 726-731.
 117. Turner, K.M., C. Salisbury, and J.P. Shield, *Parents' views and experiences of childhood obesity management in primary care: a qualitative study*. Fam Pract, 2012. **29**(4): p. 476-81.
 118. Toftemo, I., K. Glavin, and P. Lagerlov, *Parents' views and experiences when their preschool child is identified as overweight: a qualitative study in primary care*. Fam Pract, 2013. **30**(6): p. 719-23.
 119. Hanssen-Bauer, M.W., Knutsen I. R., *How parents react when their child is overweight*. Sykepleien Forskning 2017 12(61920)(e-61920), <https://sykepleien.no/en/forskning/2017/07/how-parents-react-when-their-child-overweight> (abgerufen 02.12.2018).
 120. Hill, A. and J. Roberts, *Body mass index: a comparison between self-reported and measured height and weight*. J Public Health Med, 1998. **20**(2): p. 206-10.
 121. Kurth, B.M. and U. Ellert, *Estimated and measured BMI and self-perceived body image of adolescents in Germany: part 1 - general implications for correcting prevalence estimations of overweight and obesity*. Obes Facts, 2010. **3**(3): p. 181-90.
 122. Stommel, M. and C.A. Schoenborn, *Accuracy and usefulness of BMI measures based on self-reported weight and height: findings from the NHANES & NHIS 2001-2006*. BMC public health, 2009. **9**: p. 421-421.
 123. Drieskens, S., et al., *Correction of self-reported BMI based on objective measurements: a Belgian experience*. Archives of Public Health, 2018. **76**(1): p. 10.
 124. Lundahl, A., K.M. Kidwell, and T.D. Nelson, *Parental Underestimates of Child Weight: A Meta-analysis*. Pediatrics, 2014. **133**(3): p. e689.
 125. Statistisches Bundesamt. *Sozialberichterstattung, Armutsgefährdungsquote gemessen am Landes- beziehungsweise regionalen Median in Prozent im Zeitvergleich*. Available from: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Soziales/Sozialberichterstattung/Tabellen/liste-armutsgefaehrungsquote-bundeslaender.html> (Abgerufen 17.10.2019).

126. Statistisches Landesamt Baden- Württemberg. *Pressemitteilungen 96/2015, Stuttgart 23. April 2015*. Available from: <https://www.statistik-bw.de/Presse/Pressemitteilungen/2015096> (abgerufen: 03.12.2018).
127. Statistische Ämter des Bundes und der Länder. *Internationale Bildungsindikatoren im Ländervergleich, Ausgabe 2015, S.19*. Available from: https://www.destatis.de/GPStatistik/servlets/MCRFileNodeServlet/DEHeft_derivate_00017749/Internationale_Bildungsindikatoren_2015.pdf (abgerufen: 03.12.2018).
128. Robert Koch-Institut (RKI) (2018), *AdiMon-Themenblatt: Bildungsstand der Eltern (Stand: 16. Februar 2018)*. www.rki.de/adimon.
129. Warschburger, P. and M. Richter, *Gesunde Ernährung und Bewegung: Was verhindert und erleichtert Müttern den Zugang zu Präventionsprogrammen?* *Aktuel Ernährungsmed*, 2009. **34**(02): p. 88-94.
130. Seefeldt, W.L., N. Heinrichs, and F. Eggert, *Gründe für und gegen die Teilnahme an einem Elterntraining in sozial benachteiligten Nachbarschaften*. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 2008. **16**(2): p. 61-72.
131. Kelleher, E., et al., *Barriers and facilitators to initial and continued attendance at community-based lifestyle programmes among families of overweight and obese children: a systematic review*. *Obes Rev*, 2017. **18**(2): p. 183-194.
132. Alff, F., et al., *Reasons for (non)participating in a telephone-based intervention program for families with overweight children*. *PLoS One*, 2012. **7**(4): p. e34580.
133. Eckstein, K.C., et al., *Parents' perceptions of their child's weight and health*. *Pediatrics*, 2006. **117**(3): p. 681-90.
134. He, M. and A. Evans, *Are parents aware that their children are overweight or obese? Do they care?* *Can Fam Physician*, 2007. **53**(9): p. 1493-9.
135. Jansen, W. and J. Brug, *Parents often do not recognize overweight in their child, regardless of their socio-demographic background*. *Eur J Public Health*, 2006. **16**(6): p. 645-7.
136. Lampard, A.M., et al., *Parents' concern about their children's weight*. *International Journal of Pediatric Obesity*, 2008. **3**(2): p. 84-92.
137. McDonald, S.W., et al., *Maternal perceptions of underweight and overweight for 6-8 years olds from a Canadian cohort: reporting weights, concerns and conversations with healthcare providers*. *BMJ Open*, 2016. **6**(10): p. e012094.
138. Queally, M., et al., *Do mothers accurately identify their child's overweight/obesity status during early childhood? Evidence from a nationally representative cohort study*. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2018. **15**(1): p. 56.
139. Vittrup, B. and D. McClure, *Barriers to Childhood Obesity Prevention: Parental Knowledge and Attitudes*. *Pediatric Nursing*, 2018. **44**(2): p. 81-94.
140. Eli, K., et al., *"A little on the heavy side": a qualitative analysis of parents' and grandparents' perceptions of preschoolers' body weights*. *BMJ Open*, 2014. **4**(12).

141. Warschburger, P. and K. Kroller, *Maternal perception of weight status and health risks associated with obesity in children*. Pediatrics, 2009. **124**(1): p. e60-8.
142. Parkinson, K.N., et al., *Mothers' perceptions of child weight status and the subsequent weight gain of their children: a population-based longitudinal study*. Int J Obes (Lond), 2017. **41**(5): p. 801-806.
143. Neumark-Sztainer, D., et al., *Accurate parental classification of overweight adolescents' weight status: does it matter?* Pediatrics, 2008. **121**(6): p. e1495-502.
144. Davidson, K. and H. Vidgen, *Why do parents enrol in a childhood obesity management program?: a qualitative study with parents of overweight and obese children*. BMC Public Health, 2017. **17**(1): p. 159.
145. Rhee, K.E., et al., *Factors associated with parental readiness to make changes for overweight children*. Pediatrics, 2005. **116**(1): p. e94-101.
146. Park, M.H., et al., *Predictors of health-related behaviour change in parents of overweight children in England*. Preventive Medicine, 2014. **62**: p. 20-24.
147. Sylvetsky-Meni, A.C., et al., *The Impact of Parents' Categorization of Their Own Weight and Their Child's Weight on Healthy Lifestyle Promoting Beliefs and Practices*. Journal of Obesity, 2015. **2015**: p. 7.
148. O'Brien, S.H., R. Holubkov, and E.C. Reis, *Identification, evaluation, and management of obesity in an academic primary care center*. Pediatrics, 2004. **114**(2): p. e154-9.
149. Chaimovitz, R., et al., *Body perception: do parents, their children, and their children's physicians perceive body image differently?* J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2008. **47**(1): p. 76-80.
150. Hansen, A.R., et al., *An increasing trend in health-care professionals notifying children of unhealthy weight status: NHANES 1999-2014*. Int J Obes (Lond), 2016. **40**(10): p. 1480-1485.
151. Barlow, S.E., et al., *Recognition of childhood overweight during health supervision visits: Does BMI help pediatricians?* Obesity (Silver Spring), 2007. **15**(1): p. 225-32.
152. Gilbert, M.J. and M.E. Fleming, *Pediatricians' approach to obesity prevention counseling with their patients*. Wmj, 2006. **105**(5): p. 26-31.
153. Perrin, E.M., et al., *Preventing and treating obesity: pediatricians' self-efficacy, barriers, resources, and advocacy*. Ambul Pediatr, 2005. **5**(3): p. 150-6.
154. Jelalian, E., et al., *Survey of physician attitudes and practices related to pediatric obesity*. Clin Pediatr (Phila), 2003. **42**(3): p. 235-45.
155. Walker, O., et al., *A qualitative study of primary care clinicians' views of treating childhood obesity*. BMC Fam Pract, 2007. **8**: p. 50.
156. Gillison, F., F. Beck, and J. Lewitt, *Exploring the basis for parents' negative reactions to being informed that their child is overweight*. Public Health Nutrition, 2014. **17**(5): p. 987-997.
157. Markert, J., *Barrieren in der Prävention von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen*. Adipositas – Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie, 2016. **10**(1): p. 19-21.

158. Hernandez, R.G., T.L. Cheng, and J.R. Serwint, *Parents' healthy weight perceptions and preferences regarding obesity counseling in preschoolers: pediatricians matter*. Clin Pediatr (Phila), 2010. **49**(8): p. 790-8.
159. Mitchell, T.B., C.M. Amaro, and R.G. Steele, *Pediatric Weight Management Interventions in Primary Care Settings: A Meta-Analysis*. Health Psychol, 2016.
160. Daniels, S.R. and S.G. Hassink, *The Role of the Pediatrician in Primary Prevention of Obesity*. Pediatrics, 2015. **136**(1): p. e275.
161. Dawson, A.M., et al., *Do parents recall and understand children's weight status information after BMI screening? A randomised controlled trial*. BMJ Open, 2014. **4**(7): p. e004481.
162. Webb, T.L. and P. Sheeran, *Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence*. Psychol Bull, 2006. **132**(2): p. 249-68.
163. Berra, S., et al., *Correlates of use of health care services by children and adolescents from 11 European countries*. Med Care, 2009. **47**(2): p. 161-7.
164. Kamtsiuris, P., et al., *Inanspruchnahme medizinischer Leistungen*. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 2007. **50**(5): p. 836-850.
165. Schaffrath Rosario, A., et al., *Body mass index percentiles for children and adolescents in Germany based on a nationally representative sample (KiGGS 2003-2006)*. Eur J Clin Nutr, 2010. **64**(4): p. 341-349.
166. Pigeot, I., et al., *[Overweight and obesity in children and adolescents. The worldwide situation]*. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 2010. **53**(7): p. 653-65.
167. Aggarwal, B. and V. Jain, *Obesity in Children: Definition, Etiology and Approach*. Indian J Pediatr, 2017.
168. Victor, A., et al., *Wie bewertet man die p-Wert-Flut? Hinweise zum Umgang mit dem multiplen Testen – Teil 10 der Serie zur Bewertung wissenschaftlicher Publikationen*. Dtsch Arztebl International, 2010. **107**(4): p. 50-6.

7. Erklärung zum Eigenanteil der Dissertationsschrift

Die vorliegende Studie wurde in der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Universität Tübingen in Kooperation mit dem Gesundheitsamt Stuttgart durchgeführt. Die Betreuung dieser Arbeit erfolgte durch PD Dr. med. Florian Junne und Prof. Dr. med. Stephan Zipfel.

Die Konzeption der Studie und des Fragebogens erfolgte durch PD Dr. med. Florian Junne (Universität Tübingen) und Prof. Dr. med. Stefan Eehalt (Gesundheitsamt Stuttgart). Die Ausgabe der Fragebögen erfolgte durch die Mitarbeiter/ innen des Gesundheitsamtes Stuttgart im Rahmen der Einschulungsuntersuchung. Das elektronische Einlesen der Daten erfolgte durch Mitarbeiter/ innen der „AG von Herrn PD Junne“ im Statistischen Landesamt Stuttgart. Die händische Datenaufbereitung und Kontrolle erfolgte unter Anleitung von PD Dr. med. Florian Junne durch den Autor der hier vorliegenden Arbeit.

An der Erstellung der veröffentlichten Publikation (Junne, F. et al., *Problembewusstsein bei Eltern von Vorschulkindern mit Übergewicht oder Adipositas*. Adipositas - Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie, 2016. 10(03): p.136-142) [103] hat der Autor der hier vorliegenden Arbeit im Rahmen der Datenaufbereitung und Auswertung unter Anleitung von Herrn PD Dr. med. Florian Junne in signifikanter Weise als Koautor mitgewirkt. Die Auswertungen hinsichtlich der Fragestellungen dieser Dissertationsarbeit erfolgten durch den Verfasser und wurden Felicitas Stuber und PD Dr. med. Florian Junne zur Diskussion vorgestellt. Die Verfassung der Dissertationsschrift erfolgte ausschließlich durch den Autor. Alle Abbildungen und Tabellen der Dissertation, die nicht als Übernahme gekennzeichnet sind, wurden durch den Verfasser der Arbeit selbst erstellt.

Ich versichere, das Manuskript selbstständig verfasst zu haben und keine weiteren als die von mir angegebenen Quellen verwendet zu haben.

Tübingen, den 04.11.2019

Robert Enzensberger

8. Veröffentlichungen

Teile der hier vorliegenden Dissertationsschrift sowie den Themenkomplex der Arbeit betreffende Inhalte wurden bereits in der folgenden Publikation veröffentlicht [103]:

F. Junne, E. Kaplik, R. Erschens, R. Enzensberger, C. Fischer, K. Ziser, K. E. Giel, M. Teufel, H.-O. Tropp, S. Zipfel, S. Eehalt

Problembewusstsein bei Eltern von Vorschulkindern mit Übergewicht oder Adipositas. Adipositas – Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie 2016; 10(03): 136-142. (DOI: 10.1055/s-0037-1617710)

9. Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt PD Dr. med. Florian Junne für die Möglichkeit zur Promotion, für die Betreuung meiner Arbeit, für die wertvollen Hinweise und Hilfestellungen, sowie für die Geduld, die Arbeit auch in stagnierenden Phasen weiter zu unterstützen.

Herrn Prof. Dr. med. Stephan Zipfel und dem gesamten Team der Psychosomatischen Medizin in Tübingen danke ich für die Ermöglichung der Dissertation und den damit verbundenen Einblick in das Fachgebiet.

Den Mitarbeitern/ innen des Gesundheitsamtes Stuttgart und Prof. Dr. med. Stephan Eehalt möchte ich für die ausgezeichnete Kooperation und Hilfe bei der Projektumsetzung danken.

Des Weiteren möchte ich mich bei Felicitas Stuber bedanken, die mir während des Schreibens der Dissertation mit Rat und guten Ideen zur Seite gestanden hat.

Meinen Freunden Christian Heck, Matthias Mezger, Diane Weiss (geb. Zengerle), Tamara Elsässer, Laura Frank, Tobias Schlegel und Stephanie Ummen danke ich für die Unterstützung während des Studiums und für die vielen lustigen und aufmunternden Momente über die gesamte Studien- und Dissertationszeit hinweg.

Abschließend gilt mein besonderer Dank meinen Eltern, meiner Familie und Anabel Kersten, die mir durch ihre Liebe, Fürsorge, Erfahrung und Hilfe auch in den „dunkelsten Stunden der Dissertation“ neuen Mut geben konnten und so in entscheidender Weise zur Vollendung dieser Arbeit beigetragen haben.

10. Anhang

10.1 Statistischer Anhang

Tabelle 19: Anhang - Kapitel 3.3.2.1 - Gruppenunterschiede möglicher Einflussfaktoren in den Gruppen: „Kein ÜG/ AD“ vs. „Betroffen von ÜG/ AD“. Absolute Häufigkeiten, relative Häufigkeiten und Signifikanztestungen.

Faktor	Ausprägung	Gesamt	Kein ÜG/ AD	Betroffen von ÜG/ AD
		n = 1263	n = 1179	n = 84
Migrationshintergrund ▪	Positiv	n = 615 (48,7 %)	n = 553 (46,9 %)	n = 62 (73,8 %)
	Negativ	n = 648 (51,3 %)	n = 626 (53,1 %)	n = 22 (26,2 %)
$\chi^2(1) = 22,72; p < 0,01; OR = 3,19$ (95 % KI = 1,94 - 5,26)				
		n = 1075	n = 1003	n = 72
Haushaltseinkommen ▪	Niedrig	n = 165 (15,3 %)	n = 142 (14,2 %)	n = 23(31,9 %)
	Mittel/Hoch	n = 910 (84,7 %)	n = 861 (85,8 %)	n = 49 (68,1 %)
$\chi^2(1) = 16,36; p < 0,01; OR = 0,35$ (95 % KI = 0,21 - 0,60)				
		n = 1238	n = 1156	n = 82
Familienanamnese ▪	Positiv	n = 780 (63,0 %)	n = 710 (61,4 %)	n = 70 (85,4 %)
	Negativ	n = 458 (37,0 %)	n = 446 (38,6 %)	n = 12 (14,6 %)
$\chi^2(1) = 18,84; p < 0,01; OR = 3,66$ (95 % KI = 1,96 - 6,84)				
		n = 1211	n = 1136	n = 75
Bildung ▪	Niedrig	n = 106 (8,8 %)	n = 85 (7,5 %)	n = 21 (28,0 %)
	Mittel/Hoch	n = 1105 (91,2 %)	n = 1051 (92,5 %)	n = 54 (72,0 %)
$\chi^2(1) = 37,08; p < 0,01; OR = 0,21$ (95 % KI = 0,12 - 0,36)				
Problembewusstsein	Fehlend	n = n.n.	n = n.n.	n = n.n.
	Vorhanden	n = n.n.	n = n.n.	n = n.n.
		n = n.n.	n = n.n.	n = n.n.
Ansprache Kinderarzt	Fehlend	n = n.n.	n = n.n.	n = n.n.
	Vorhanden	n = n.n.	n = n.n.	n = n.n.
		n = n.n.	n = n.n.	n = n.n.

n = Anzahl; OR = Odds Ratio; KI = Konfidenzintervall; n.n. = Keine Ergebnisse verfügbar; ÜG = Übergewicht; AD = Adipositas; „Kein ÜG/ AD“ = BMI ≤ 90. Perzentile; „Betroffen von ÜG/ AD“ = BMI > 90. Perzentile. Absolute und relative Häufigkeitsangaben familiärer Risikofaktoren (▪) siehe auch [103, 104].

Tabelle 20: Anhang - Kapitel 3.3.2.2 - Gruppenunterschiede möglicher Einflussfaktoren in den Gruppen: „Kinder mit Übergewicht“ vs. „Kinder mit Adipositas“. Absolute Häufigkeiten, relative Häufigkeiten, Signifikanztestungen.

		Gesamt	Übergewicht	Adipositas
Faktor	Ausprägung			
		n = 84	n = 49	n = 35
Migrationshintergrund ▪	Positiv	n = 62 (73,8 %)	n = 33 (67,3 %)	n = 29 (82,9 %)
	Negativ	n = 22 (26,2 %)	n = 16 (32,7 %)	n = 6 (17,1 %)
		$\chi^2(1) = 2,54; p = 0,11; OR = 2,34$ (95 % KI = 0,81- 6,78)		
		n = 72	n = 40	n = 32
Haushaltseinkommen ▪	Niedrig	n = 23 (31,9 %)	n = 14 (35,0 %)	n = 9 (28,1 %)
	Mittel/ Hoch	n = 49 (68,1 %)	n = 26 (65,0 %)	n = 23 (71,9 %)
		$\chi^2(1) = 0,39; p = 0,53; OR = 1,38$ (95 % KI = 0,50 - 3,77)		
		n = 82	n = 47	n = 35
Familienanamnese ▪	Positiv	n = 70 (85,4 %)	n = 40 (85,1 %)	n = 30 (85,7 %)
	Negativ	n = 12 (14,6 %)	n = 7 (14,9 %)	n = 5 (14,3 %)
		$\chi^2(1) < 0,01; p = 0,94; OR = 1,05$ (95 % KI = 0,30 - 3,63)		
		n = 75	n = 46	n = 29
Bildung ▪	Niedrig	n = 21 (28,0 %)	n = 10 (21,7 %)	n = 11 (37,9 %)
	Mittel/ Hoch	n = 54 (72,0 %)	n = 36 (78,3 %)	n = 18 (62,1 %)
		$\chi^2(1) = 2,31; p = 0,13; OR = 0,46$ (95 % KI = 0,16 - 1,27)		
		n = 86	n = 49	n = 37
Problembewusstsein	Fehlend	n = 36 (41,9 %)	n = 28 (57,1 %)	n = 8 (21,6 %)
	Vorhanden	n = 50 (58,1 %)	n = 21 (42,9 %)	n = 29 (78,4 %)
		$\chi^2(1) = 10,93; p < 0,01; OR = 4,83$ (95 % KI = 1,84 - 12,70)		
		n = 85	n = 48	n = 37
Ansprache Kinderarzt	Fehlend	n = 44 (51,8 %)	n = 32 (66,7 %)	n = 12 (32,4 %)
	Vorhanden	n = 41 (48,2 %)	n = 16 (33,3 %)	n = 25 (67,6 %)
		$\chi^2(1) = 9,81; p < 0,01; OR = 4,17$ (95 % KI = 1,67 - 10,38)		

n = Anzahl; OR = Odds Ratio; KI = Konfidenzintervall; Übergewicht = BMI > 90. – 97. Perzentile; Adipositas = BMI > 97. Perzentile. Ergebnisse familiärer Risikofaktoren (▪) übernommen aus [104].

Tabelle 21: Anhang - Kapitel 3.4.2.1 - Zusammenhänge möglicher Einflussfaktoren auf die elterliche Bereitschaft zur Intervention gegen das kindliche Übergewicht. Absolute Häufigkeiten, relative Häufigkeiten, Signifikanztestungen.

Faktor	Ausprägung	Ich möchte etwas gegen das Übergewicht meines Kindes unternehmen					
		Gesamt	0	1	2	3	4
Migrationshintergrund	Positiv	n = 73 (100,0 %)	n = 12 (16,4 %)	n = 12 (16,4 %)	n = 16 (21,9 %)	n = 13 (17,8 %)	n = 20 (27,4 %)
	Negativ	n = 53 (M = 2,30; SD = 1,43)	n = 9 (17,0 %)	n = 8 (15,1 %)	n = 9 (17,0 %)	n = 12 (22,6 %)	n = 15 (28,3 %)
		n = 20 (M = 2,05; SD = 1,40)	n = 3 (15,0 %)	n = 4 (20,0 %)	n = 7 (35,0 %)	n = 1 (5,0 %)	n = 5 (25,0 %)
		T-Test für unabhängige Stichproben: t(71) = -0,67; p = 0,51; MWD = -0,25 (95 % KI = -1,01 - 0,50)					
Haushaltseinkommen	Niedrig	n = 65 (100,0 %)	n = 9 (13,8 %)	n = 11 (16,9 %)	n = 14 (21,5 %)	n = 12 (18,5 %)	n = 19 (29,2 %)
	Mittel/ Hoch	n = 18 (M = 2,61; SD = 1,38)	n = 1 (5,6 %)	n = 4 (22,2 %)	n = 3 (16,7 %)	n = 3 (16,7 %)	n = 7 (38,9 %)
		n = 47 (M = 2,21; SD = 1,43)	n = 8 (17,0 %)	n = 7 (14,9 %)	n = 11 (23,4 %)	n = 9 (19,1 %)	n = 12 (25,5 %)
		T-Test für unabhängige Stichproben: t(63) = -1,02; p = 0,31; MWD = 0,39 (95 % KI = -1,18 - 0,39)					
Familienanamnese	Positiv	n = 72 (100,0 %)	n = 11 (15,3 %)	n = 12 (16,7 %)	n = 14 (19,4 %)	n = 14 (19,4 %)	n = 21 (29,2 %)
	Negativ	n = 62 (M = 2,24; SD = 1,43)	n = 10 (16,1 %)	n = 11 (17,7 %)	n = 11 (17,7 %)	n = 14 (22,6 %)	n = 16 (25,8 %)
		n = 10 (M = 2,70; SD = 1,49)	n = 1 (10,0 %)	n = 1 (10,0 %)	n = 3 (30,0 %)	n = 0 (0,0 %)	n = 5 (50,0 %)
		T-Test für unabhängige Stichproben: t(70) = 0,93; p = 0,35; MWD = 0,46 (95 % KI = -0,52 - 1,44)					
Bildung	Niedrig	n = 69 (100,0 %)	n = 12 (17,4 %)	n = 11 (15,9 %)	n = 16 (23,2 %)	n = 11 (15,9 %)	n = 19 (27,5 %)
	Mittel/ Hoch	n = 18 (M = 2,39; SD = 1,46)	n = 3 (16,7 %)	n = 2 (11,1 %)	n = 3 (16,7 %)	n = 5 (27,8 %)	n = 5 (27,8 %)
		n = 51 (M = 2,14; SD = 1,46)	n = 9 (17,6 %)	n = 9 (17,6 %)	n = 13 (25,5 %)	n = 6 (11,8 %)	n = 14 (27,5 %)
		T-Test für unabhängige Stichproben: t(67) = -0,63; p = 0,53; MWD = -0,25 (95 % KI = -1,05 - 0,55)					
Problembewusstsein	Fehlend	n = 81 (100,0 %)	n = 12 (14,8 %)	n = 13 (16,0 %)	n = 16 (19,8 %)	n = 16 (19,8 %)	n = 24 (29,6 %)
	Vorhanden	n = 33 (M = 1,30; SD = 1,26)	n = 11 (33,3 %)	n = 10 (30,3 %)	n = 5 (15,2 %)	n = 5 (15,2 %)	n = 2 (6,1 %)
		n = 48 (M = 3,04; SD = 1,07)	n = 1 (2,1 %)	n = 3 (6,3 %)	n = 11 (22,9 %)	n = 11 (22,9 %)	n = 22 (45,8 %)
		T-Test für unabhängige Stichproben: t(79) = -6,67; p < 0,01; MWD = -1,74 (95 % KI = -2,26 - -1,22)					
Ansprache Kinderarzt	Fehlend	n = 80 (100,0 %)	n = 12 (15,0 %)	n = 13 (16,3 %)	n = 16 (20,0 %)	n = 15 (18,8 %)	n = 24 (30,0 %)
	Vorhanden	n = 41 (M = 1,76; SD = 1,41)	n = 10 (24,4 %)	n = 9 (22,0 %)	n = 10 (24,4 %)	n = 5 (12,2 %)	n = 5 (12,2 %)
		n = 39 (M = 2,92; SD = 1,22)	n = 2 (5,1 %)	n = 4 (10,3 %)	n = 6 (15,4 %)	n = 10 (25,6 %)	n = 17 (43,6 %)
		T-Test für unabhängige Stichproben: t(78) = -3,95; p < 0,01; MWD = -1,17 (95 % KI = -1,76 - -0,58)					

n = Anzahl; M = Mittelwert; MWD = Mittelwertdifferenz; SD = Standardabweichung; KI = Konfidenzintervall.

Legende: 0 = "trifft überhaupt nicht zu"; 1 = "trifft teilweise zu"; 2 = "trifft nicht zu"; 3 = "trifft zu"; 4 = "trifft voll und ganz zu".

10.2 Studienfragebogen

Vom Gesundheitsamt auszufüllen:	FRAGEBOGEN CODE:	
<input type="text"/>		
Vorstellungsdatum: <input type="text"/> <input type="text"/> Tag	<input type="text"/> <input type="text"/> Monat	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr
Größe: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cm	Gewicht: <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> kg	BMI: <input type="text"/> <input type="text"/> BMI-Perzentil: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Liebe Eltern,

herzlichen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, an dieser Studie zur Gesundheit von Vorschulkindern mit zu machen!

Bitte antworten Sie jeweils so spontan wie möglich. Es gibt dabei keine richtigen oder falschen Antworten, sondern Sie sollten die Antworten wählen, die am besten zu Ihnen, Ihrem Kind und Ihrem Leben passen.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, den Fragebogen vollständig zu beantworten.

Als kleines Dankeschön für Ihre Teilnahme nehmen Sie mit Abgabe des Fragebogens an einer Verlosung teil, bei der z.B. ein Kinderfahrrad, Rollerskates oder eine Saisonkarte für ein Freibad Ihrer Wahl verlost werden.

Da bei Ihrem Kind bei der Einschulungsuntersuchung ein erhöhtes Körpergewicht festgestellt wurde, beziehen sich die ersten Fragen auf das Thema Übergewicht und Ernährung. Ihre Erfahrungen mit diesem Thema sind für uns sehr wichtig! Auf Basis Ihrer Angaben sollen künftig neue Angebote zu diesem Thema entwickelt werden.

Mit den besten Wünschen für die Gesundheit Ihres Kindes und Ihrer Familie,

das Team der Studie zur Kindergesundheit von Vorschulkindern Stuttgart

Abbildung 13: Anhang/ Fragebogen - Einleitungsseite des Studienfragebogens

Geburtsdaten Ihres Kindes: _ _ Tag _ _ Monat _ _ _ _ Jahr

Abbildung 14: Anhang/ Fragebogen - Geburtsdatum des Kindes

Geschlecht Ihres Kindes <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich
--

Abbildung 15: Anhang/ Fragebogen - Geschlecht des Kindes

Wie groß und schwer sind die leiblichen Eltern und / oder die (im selben Haushaltlebenden) Bezugspersonen des Kindes?			
Leibliche Mutter:	Größe: _ _ _ cm	Gewicht: _ _ _ kg	
	Maximalgewicht der Mutter in Schwangerschaft mit dem Vorschulkind:	_ _ _ kg	
ggf. weibliche Bezugsperson (z.B. Stiefmutter)	Größe: _ _ _ cm	Gewicht _ _ _ kg	
Leiblicher Vater:	Größe: _ _ _ cm	Gewicht _ _ _ kg	
ggf. männliche Bezugsperson (z.B. Stiefvater): .	Größe: _ _ _ cm	Gewicht _ _ _ kg	

Abbildung 16: Anhang/ Fragebogen - Größe und Gewicht der Eltern bzw. Bezugspersonen

Welchen höchsten <u>Schulabschluss</u> haben die Eltern / Bezugspersonen des Kindes? (Nennen Sie bitte den Abschluss der im Haushalt wohnenden Elternteile / Bezugspersonen)			
	Mutter / weibliche Bezugsperson	/	Vater / männliche Bezugsperson
Hauptschulabschluss/Volksschulabschluss	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Realschulabschluss (Mittlere Reife)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Abschluss Polytechnische Oberschule (POS,10. Klasse)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Fachhochschulreife (Abschluss einer Fachoberschule)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Abitur (Gymnasium bzw. EOS)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Anderer Schulabschluss	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Schule beendet ohne Schulabschluss	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
(Noch) keinen Schulabschluss	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Abbildung 17: Anhang/ Fragebogen - Schulabschluss der Eltern bzw. Bezugspersonen

Welchen höchsten beruflichen <u>Ausbildungsabschluss</u> haben die Eltern / oder die im Haushalt lebenden Bezugspersonen des Kindes?		
	Mutter / weibliche Bezugsperson	Vater / männliche Bezugsperson
Lehre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berufsschule, Handelsschule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachschule (z.B. Meister- Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachhochschule, Ingenieurschule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universität, Hochschule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderer Ausbildungsabschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kein beruflicher Abschluss (und auch nicht in der Ausbildung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Noch in beruflicher Ausbildung (Auszubildender, Student)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 18: Anhang/ Fragebogen - Ausbildungsabschluss der Eltern bzw. Bezugspersonen

Wie hoch ist das durchschnittliche monatliche Haushaltseinkommen, d. h. das Nettoeinkommen, das alle Haushaltsmitglieder zusammen nach Abzug von Steuern und Sozialabgaben haben? (Einschließlich Erziehungsgeld und Kindergeld)		
<input type="checkbox"/> Unter 900 €	<input type="checkbox"/> 2300 bis unter 2600 €	<input type="checkbox"/> 4000 bis unter 4500 €
<input type="checkbox"/> 900 bis unter 1300 €	<input type="checkbox"/> 2600 bis unter 2900 €	<input type="checkbox"/> 4500 bis unter 5000 €
<input type="checkbox"/> 1300 bis unter 1700 €	<input type="checkbox"/> 2900 bis unter 3200 €	<input type="checkbox"/> 5000 € und mehr
<input type="checkbox"/> 1700 bis unter 2000 €	<input type="checkbox"/> 3200 bis unter 3600 €	
<input type="checkbox"/> 2000 bis unter 2300 €	<input type="checkbox"/> 3600 bis unter 4000 €	<input type="checkbox"/> Keine Angabe

Abbildung 19: Anhang/ Fragebogen - Haushaltseinkommen der Familie

Welche Staatsangehörigkeit haben die Eltern / Bezugspersonen im Haushalt des Kindes?	
Mutter / weibliche Bezugsperson:	Vater / männliche Bezugsperson:
<input type="checkbox"/> Deutsch	<input type="checkbox"/> Deutsch
<input type="checkbox"/> Andere Staatsangehörigkeit, und zwar	<input type="checkbox"/> Andere Staatsangehörigkeit, und zwar:
_____	_____

Abbildung 20: Anhang/ Fragebogen - Staatsangehörigkeit der Eltern bzw. der Bezugspersonen

In welchem Land sind die Eltern / Bezugspersonen geboren?	
Mutter / weibliche Bezugsperson:	Vater / männliche Bezugsperson:
<input type="checkbox"/> Deutschland	<input type="checkbox"/> Deutschland
<input type="checkbox"/> In einem anderen Land, und zwar:	<input type="checkbox"/> In einem anderen Land, und zwar:
_____	_____

Abbildung 21: Anhang/ Fragebogen - Geburtsort der Eltern bzw. Bezugspersonen

Seit wann leben die Eltern / Bezugspersonen hauptsächlich in Deutschland?											
Mutter / weibliche Bezugsperson:	Vater / männliche Bezugsperson:										
<input type="checkbox"/> Seit der Geburt	<input type="checkbox"/> Seit der Geburt										
<input type="checkbox"/> Zugezogen im Jahr:	<input type="checkbox"/> Zugezogen im Jahr:										
<table border="1"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>						<table border="1"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>					

Abbildung 22: Anhang/ Fragebogen - Lebensmittelpunkt der Eltern bzw. Bezugspersonen

Haben Sie schon einmal nach <u>Informationen</u> zum Thema Umgang mit dem Übergewicht Ihres Kindes gesucht (z.B. im Internet, in Büchern, Zeitschriften)?
<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein

Abbildung 23: Anhang/ Fragebogen - Elternseitige Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes

Wenn Sie bisher nicht nach <u>Informationen</u> zum Thema Übergewicht Ihres Kindes gesucht haben, was waren am ehesten die Gründe? (Mehrfachnennung möglich)
<input type="checkbox"/> Ich habe bisher nicht über das Thema nachgedacht
<input type="checkbox"/> Ich wusste nicht wo ich Information bekommen kann
<input type="checkbox"/> Ich habe es zeitlich nicht geschafft mich darum zu kümmern
<input type="checkbox"/> Die Kosten waren zu hoch, ich kann mir z.B. Bücher nicht leisten
<input type="checkbox"/> Ich benötige keine Informationen zum Thema Übergewicht meines Kindes
<input type="checkbox"/> Ich möchte mich mit diesem Thema nicht beschäftigen
<input type="checkbox"/> Ich habe nach Information gesucht, aber keine Informationen gefunden
<input type="checkbox"/> Andere Gründe – bitte angeben: 1. _____ 2. _____

Abbildung 24: Anhang/ Fragebogen - Elternseitige Hinderungsgründe der Informationssuche zum Thema Übergewicht des Kindes

Waren Sie aufgrund des Übergewichtes Ihres Kindes schon einmal bei einer Beratungsstelle / Behandlungsstelle (z.B. Kinderarzt oder Gesundheitsamt)?
<input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein

Abbildung 25: Anhang/ Fragebogen - Elternseitige Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes

Wenn Sie bisher keine <u>Beratungsstelle / Behandlungsstelle</u> (z.B. den Kinderarzt) zum Thema Übergewicht Ihres Kindes in Anspruch genommen haben, was waren am ehesten die Gründe? (Mehrfachnennung möglich)
<input type="checkbox"/> Ich habe bisher nicht über das Thema nachgedacht <input type="checkbox"/> Ich wusste nicht wer zuständig ist <input type="checkbox"/> Ich habe es zeitlich nicht geschafft mich darum zu kümmern Die Kosten waren zu hoch, ich kann mir z.B. <input type="checkbox"/> die Fahrt zum Arzt nicht leisten <input type="checkbox"/> Ich brauche keine Beratung zum Thema Übergewicht meines Kindes <input type="checkbox"/> Ich möchte mich mit diesem Thema nicht beschäftigen <input type="checkbox"/> Ich habe nach einer Möglichkeit zur Beratung gesucht, aber niemanden gefunden <input type="checkbox"/> Andere Gründe – bitte angeben: 1. _____ 2. _____

Abbildung 26: Anhang/ Fragebogen - Elternseitige Hinderungsgründe der Inanspruchnahme von Beratungsstellen zum Thema Übergewicht des Kindes

Hat Ihr Kinderarzt Sie schon einmal auf das Übergewicht Ihres Kindes angesprochen, ohne dass Sie danach gefragt haben?
<input type="checkbox"/> Nein, der Kinderarzt hat mich noch nie auf das Übergewicht meines Kindes angesprochen <input type="checkbox"/> Ja, der Kinderarzt hat mich auf das Übergewicht meines Kindes angesprochen Wenn ja, was hat der Kinderarzt gesagt oder empfohlen? _____

Abbildung 27: Anhang/ Fragebogen - Aktive Ansprache der Eltern bezüglich des kindlichen Übergewichts durch den Kinderarzt

Bitte kreuzen Sie an, wie stark die folgenden Aussagen jeweils aus Ihrer Sicht zutreffen?					
	trifft über- haupt nicht zu	trifft nicht zu	trifft teil- weise zu	trifft zu	trifft voll und ganz zu
Ich bin der Meinung, dass mein Kind übergewichtig ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Übergewicht bei Kindern verwächst sich mit der Zeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei uns in der Familie sind alle eher kräftig, das ist bei uns normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Übergewicht eines Kindes sollten die Eltern etwas unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Übergewicht eines Kindes können Eltern etwas unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kinder sollten rund und mollig sein, das zeigt das sie gesund sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich mache mir Sorgen aufgrund des Übergewichtes meines Kindes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich denke, mein Kind leidet unter dem Übergewicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich möchte etwas gegen das Übergewicht meines Kindes unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 28: Anhang/ Fragebogen - Elternseitige Bereitschaft etwas gegen das Übergewicht des Kindes zu unternehmen