

Inhalt

I.	Abkürzungsverzeichnis.....	4
II.	Abbildungsverzeichnis	5
III.	Tabellenverzeichnis	5
1.	Einleitung.....	7
2.	Theoretischer Hintergrund.....	10
2.1	Vorstellung Spektrum der Ess- und Fütterstörung.....	12
2.2	Definition der Infantilen Anorexie und Abgrenzung zur Anorexia nervosa.....	13
2.3	Regulation der Sättigung	16
2.4	Definition Frühgeburtlichkeit.....	17
2.4.1	Unterschiede der kindlichen Entwicklung innerhalb der Schwangerschaftswochen	18
2.4.2	Bekannte Risiken der kindlichen Entwicklung in Abhängigkeit der Geburtsreife	21
2.5	Mangelernährung.....	22
2.5.1	Qualitative Mangelernährung	24
2.5.2	Quantitative Mangelernährung	24
2.5.3	Bilanzierte Diäten	24
2.5.4	Ernährungsmöglichkeiten per Sonde.....	25
2.6	Untergewicht	26
2.6.1	Definition und Diagnostik	27
2.6.2	Gedeihstörung oder Entwicklungsverzögerung.....	30
2.6.3	Risiken und Folgen des Untergewichts	31
2.6.4	Das Essverhalten des Kindes unter Einbezug des Einflusses seines sozialen Umfelds	31
2.7	Regulationsstörungen der frühen Kindheit.....	33
2.8	Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen.....	35
3.	Methodik.....	36
3.1	Literaturrecherche	37
3.2	Bewertungskriterien für Ein- und Ausschluss der Studien	37
3.3	Literaturbewertung	41
3.4	Datenextraktion	44
4.	Ergebnisse.....	47
4.1	Studienauswahl und Eigenschaften	47

4.2	Beschreibung der Studien.....	65
4.3	Aspekte der psychologischen Sichtweise.....	71
4.3.1	Eltern-Kind-Interaktion	71
4.3.2	Psychische Erkrankungen der Mutter.....	74
4.3.3	Temperament bzw. emotionale Verhaltensentwicklung des Kindes	75
4.4	Aspekte der soziologischen Faktoren.....	77
4.5	Aspekt der medizinischen Sichtweise	78
4.5.1	Gestationsalter	78
4.5.2	Geburtsgewicht.....	79
4.5.3	Körpergewicht und -größe.....	79
5.	Diskussion	82
5.1	Diskussion der Methodik.....	82
5.2	Diskussion der Ergebnisse.....	83
5.3	Ableitung präventiver Maßnahmen.....	90
5.4	Limitationen	93
6.	Schlussfolgerung.....	94
7.	Zusammenfassung	95
IV.	Literaturverzeichnis	97
V.	Internetquellenverzeichnis.....	102
VI.	Anlagenverzeichnis.....	106
VII.	Eidesstattliche Erklärung.....	130

I. Abkürzungsverzeichnis

AN	Anorexia Nervosa
ARFID	avoidant/restrictive food intake disorder
BMI	Body Mass Index
CBCL	Child Behaviour Checklist
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
DSM-V	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-V
ESPEN	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
FD	Feeding Disorder
IA	Infantile Anorexie
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
LTP	Lausanne Trilogue Play
MDI	Mental Development Index
OBD	oral bilanzierte Diät
PEG	perkutane endoskopische Gastrostomie
PEJ	perkutane endoskopische Jejunostomie
PSI	Parenting Stress Index
RCT	Randomisiert kontrollierte Studie
ROBINS-I	Risk Of Bias in Non-randomized Studies- of Interventions
SES	Socio Economic Status bzw. sozioökonomischer Status
SGA	small for gestational age
SSW	Schwangerschaftswoche
WHO	Weltgesundheitsorganisation

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: PICO Schema, eigene Darstellung.....	38
Abbildung 2: Anzahl der IA Probanden je Studie, eigene Darstellung	45
Abbildung 3: PRISMA Flow Diagramm, eigene Darstellung in Anlehnung an Ziegler, A. et al. (2011)	47
Abbildung 4: Graphische Darstellung der untersuchten Faktoren analysierter Studien, eigene Darstellung.....	71
Abbildung 5: Risk of bias domains, Visualisierung nach robvis, eigene Darstellung..	107

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien der Literatursuche, eigene Darstellung	39
Tabelle 2: Codierung Bias Domänen, eigene Darstellung	42
Tabelle 3: Untersuchte Faktoren der analysierten Studien	48
Tabelle 4: Charakteristika ausgewählter Studien.....	51
Tabelle 5: Gesamt Risiko-Beurteilung der Studien, in Anlehnung an Sterne et al. (2016)	108
Tabelle 6: Darstellung des Vergleichs der Studien bezüglich der Bias-Hauptgruppen, in Anlehnung an Stern et al. (2016)	112
Tabelle 7: Übersicht analysierter Studien	114

Genderhinweis

Genderhinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die durchgehende Verwendung von männlicher und weiblicher Sprachform verzichtet. Sämtliche männliche Personenbezeichnungen gelten für alle Geschlechter.

Abstract

Hintergrund: Fütterstörungen wie Infantile Anorexie (IA) sind Ausdruck einer gestörten Eltern-Kind-Beziehung und zeigen als Sekundärkomplikation Mangelernährungszustände bei den betroffenen Kindern auf, welche einer begleitenden ernährungstherapeutischen Intervention bedürfen.

Ziele: Mittels systematischer Literaturanalyse nach PRISMA-Leitlinie sollen in Verdacht stehende sowohl medizinische als auch psychologische Gründe für das gezeigte Verhalten des Krankheitsbildes der IA anhand der untersuchten Studien erschlossen werden. Hierzu wurden die Literaturdatenbanken PubMed und LIVIVO verwendet und mittels PICO-Schema auf relevante Studien eingegrenzt.

Methodik: Die Auswahl der Studien erfolgte anhand der darin erforschten Einflüsse von psychologischen Faktoren wie Eltern-Kind-Interaktionen, das Temperament des Kindes, psychische Erkrankungen der Mutter sowie des sozioökonomischen Status der Eltern und medizinischen Faktoren wie das Gestationsalter auf die Infantile Anorexie. Teilnehmer der Studien mussten bei Erstdiagnose der IA maximal im Alter bis zu drei Jahren sein und in den Studien durften keine medikamentösen Interventionen vorgenommen werden. Eine Bewertung der Studien hinsichtlich aufgetretener Verzerrungen vor, während oder nach der erfolgten Intervention, wurde anhand des Bias-Risik-Tools ROBINS-I sowie des Programms robvis zur Visualisierung der darin erkannten möglichen Bias der unterschiedlichsten Kategorien vorgenommen.

Ergebnisse: Der Pathomechanismus bei Infantiler Anorexie konnte durch keinen der untersuchten Faktoren alleinig belegt werden. Problematische Eltern-Kind-Interaktion wurden bei durchgeführtem Screening immer identifiziert. Mütter von Kindern mit IA zeigen häufiger Störungen in ihrem eigenen Essverhalten. Bei Screening auf Mangelernährung anhand der Waterlow-Kriterien zeigten alle IA-Kinder eine Mangelernährung unterschiedlicher Schwere und Typus.

Einschränkungen sind aufgrund der begrenzten Studienausswahl, der darin eingeschlossenen Teilnehmergrößen sowie in der Objektivität der Methodik der vorliegenden Arbeit zu nennen.

Als Schlussfolgerung ergibt sich daraus, dass bei IA-Kindern eine individuelle, an ihre Konstitution angepasste ernährungstherapeutische Behandlung begleitend im multifaktoriellen Behandlungsansatz zur Behandlung der IA erfolgen sollte.

1. Einleitung

Ab dem Moment der Schwangerschaft ist das im Uterus heranwachsende Wesen auf die externe Versorgung mit Nährstoffen angewiesen. Mit der Geburt und damit der Durchtrennung der Nabelschnur, welche bisher die Verbindung zwischen Mutter und Baby zur Nährstoffversorgung sicherstellte, ist das Baby auf eine neue Art der Nährstoffversorgung in Form der Fütterung bzw. des Stillens angewiesen. Die Fütterung des Babys bzw. Kindes stellt dabei eine Interaktion zweier Interaktionspartner dar, nämlich vorrangig zwischen Mutter und Kind. Es wird angenommen, dass Fütterstörungen Ausdruck einer gestörten Eltern-Kind-Interaktion sind und gesundheitliche Folgen für das Kind verursachen. Eine Interaktion ist eine Form der Kommunikation, welche beim Füttern sowohl der richtigen Codierung nonverbaler als auch verbaler Signale seitens beider Interaktionspartner bedarf. Diese Interaktion kann dabei von unterschiedlichsten Störquellen beeinflusst werden, sodass die gewünschte Codierung eines Signals vom Empfänger eine andere ist, als sie vom Sender beabsichtigt wurde. Die Fütter-Interaktion könnte also dadurch gestört sein. Eine solche Fütterstörung (Englisch Feeding Disorder, kurz FD) kann sich in unterschiedlichster Form zeigen. In der ICD-10 bzw. aktuellen ICD-11 wird das klinische Bild einer Fütterstörung unter F98.2 angegeben¹, dort jedoch nicht hinreichend näher innerhalb der Subtypen der Fütterstörungen differenziert. In der aktuellen fünften Version des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V)² sowie im Klassifikationssystem DC:0-5³ werden zusätzlich die verschiedenen Subtypen bzw. klinischen Bilder einer solchen Fütterstörung näher beschrieben. Zum damaligen Stand in 2013 konnten Lucarelli et al. aufgrund der Uneinigkeit der Definitionen einer Fütterstörung keine konkrete Aussage hinsichtlich der Prävalenz und Inzidenz einer Fütterstörung tätigen, sowie differenziert das Auftreten von Subtypen näher erfassen.⁴ Drei Jahre später konnte von Sanchez-Cerezo et al. eine schwache Korrelation zwischen dem

¹ Icd-code (2024), abgerufen 21.01.2024

² ncbi (2024), abgerufen 21.01.2024

³ ZERO TO THREE (2021): DC:0-5™: Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood, Version 2.0, Washington, DC, S.99

⁴ Lucarelli, Loredana/ Cimino, Silvia/ D'Olimpio, Francesca et al. (2013): Feeding Disorders of Early Childhood: An Emirical Study of Diagnostic Subtypes, In: International Journal of Eating Disorders, Ausgabe 46, S.147

Auftreten bestimmter Verhaltensweisen bei einer Ess- und Fütterstörung und einer Autismus Spektrums-Störung evaluiert werden.⁵ Die Prävalenzrate von Essverhaltensweisen mit Beschreibungen von sehr wählerischem Essverhalten und/oder einer fraglich objektiven zu geringen quantitativen Menge der Nahrungsaufnahme, reichen von 5,6% bis hin zu 59% bei jungen Menschen,⁶ sodass hier nochmal deutlich wird, wie unsicher die Aussage zur Prävalenz einer Ess- und Fütterstörung getroffen werden kann. Nichts destotrotz liegen Fälle vor, in welchen Eltern Situationen beschreiben, in jenen sie ihre Kinder nur füttern können, wenn diese abgelenkt sind oder gar schlafen, sodass „*dream feeding*“ praktiziert wird. Die Frage danach, wie es gelingt, den Energie- und Nährstoffbedarf durch freiwillige intrinsische Motivation des Kindes zu decken, wird dabei lauter.

Die Ernährungstherapie wird durch die Aufgabenfelder der Ernährungspsychologie beeinflusst. Letztere beschäftigt sich unter anderem mit den Fragen, welche Nahrungsmittel Menschen verzehren, warum Menschen mit dem Essen beginnen und aufhören.⁷ Aus diesem Ansatz heraus ist eine davon abgeleitete Frage insbesondere bei Patienten mit Infantiler Anorexia wichtig zu klären: wie fangen sie von sich aus an und warum hören sie nach einer geringen Menge auf zu essen und ist diese Menge objektiv betrachtet tatsächlich zu gering für den individuell benötigten Nährstoffbedarf? Eine der Aufgaben der Ernährungstherapie ist es eine adäquate Nährstoff- und damit auch Energieversorgung des Menschen zu gewährleisten. Damit ergibt sich für die Ernährungstherapie bezüglich der Behandlung von Patienten mit Infantiler Anorexie die Problemstellung unter den gegebenen Umständen z.B. am Anfang der Therapie die objektiv verzehrten Portionsmengen in Relation zum Nährstoffbedarf zu ermitteln und mittels geeigneter Energielieferanten den Energiebedarf sicherzustellen.

Eine ausreichend große Menge an und Diversität in den natürlichen Lebensmitteln ist notwendig, um den täglichen Energie- und Nährstoffbedarf des Körpers für seine vorgesehene Funktionsfähigkeit bereitstellen zu können. Da bei Infantilen Anorexie-Patienten vor tatsächlicher Diagnosestellung insbesondere aus Sicht der Eltern die Aufnahme adäquater Mengen nicht gegeben ist, ergibt sich aus der vorangegangenen dargestellten Problematik und dem aktuellen Forschungsstand folgende leitende Forschungsfrage: inwieweit beeinflussen einerseits psychologische Faktoren wie Eltern-Kind-Interaktionen, das

⁵ Sanchez-Cerezo, J., Nagularaj, L., Gledhill, J. et al.: What do we know about the epidemiology of avoidant/ restrictive food intake disorder in children and adolescents? A systematic review of the literature, *European Eating Disorders Review* (2023), Ausgabe 31, S. 226-246

⁶ Sanchez-Cerezo et al. (2023), S.227

⁷ Klotter, Christoph (2017): Einführung Ernährungspsychologie, 3., aktualisierte Auflage, München, Ernst Reinhardt Verlag, S.11

Temperament des Kindes, psychische Erkrankungen der Mutter sowie der sozioökonomische Status der Eltern und andererseits medizinische Faktoren wie das Gestationsalter bei Geburt das Vorliegen einer Infantilen Anorexie? Ziel der vorliegenden Arbeit ist es diese Fragestellung anhand einer systematischen Literaturanalyse zu erarbeiten,

In dem vorliegenden Literatur-Review soll sowohl eine Definition und Vorstellung der Problematik des Krankheitsbildes der Infantilen Anorexia erfolgen, als auch eine Übersicht des aktuellen Forschungsstandes der Fachdisziplinen Psychologie sowie Medizin erfolgen. Des Weiteren sollen die Einflussfaktoren zur Entstehung einer Infantilen Anorexia erörtert werden. Die Erkenntnisse der verschiedenen Fachdisziplinen sollen aufgrund der vorgestellten Studien und deren Ergebnisse diskutiert werden. Präventive Maßnahmen mit Bezug zu ernährungstherapeutischen Empfehlungen sollen daraus schlussfolgernd abgeleitet werden.

2. Theoretischer Hintergrund

In der österreichischen Ärztezeitung wurde bei der Literaturrecherche zu der Thematik der Ess- und Fütterstörung ein Artikel gefunden, der die Ursache frühkindlicher Essstörungen auf Autonomie-Konflikte reduzierte.⁸ Autonomie im Sinne einer Selbstbestimmtheit und Unabhängigkeit ist je nach Kontext ein mehrdeutiger Begriff, der psychologisch begründet ist und vom Individuum in verschiedenen Settings des Lebens eingefordert wird, aber auch von außen durch Dritte begrenzt wird. Diese Begrenzung kann u.a. durch wohlwollende Fürsorge begründet sein, jedoch kann daraus auch ein Zuviel mit negativem Ausmaß entstehen.⁹ Die Reduktion der Krankheitsursache der Fütterstörung, und damit einschließlich der infantilen Anorexie, auf Autonomie-Konflikte lässt die überspitzt formulierte Schlussfolgerung zu, dass allein durch psychologische Interventionen das Krankheitsbild gelöst werden könnte, da es sich im Handlungsfeld der psychotherapeutischen Maßnahmen befindet. Das Gegenteil ist jedoch der Fall, da das Krankheitsbild in seinen Auswirkungen und Entstehungsursachen sich wesentlich komplexer gestaltet und daher einer multidisziplinären Behandlung bedarf.

In Therapien für Ess- und Fütterstörungen, wie sie zum Beispiel durch ein interdisziplinäres Fütterstörungsteam in der Alpenklinik Santa Maria durchgeführt werden, beinhalten sich ergänzende Maßnahmen aus medizinischer und psychologischer Perspektive.¹⁰ In den nachfolgenden Kapiteln soll auf die mit der Entstehung und Behandlung einer Form der Ess- und Fütterstörung, konkret von infantiler Anorexie (IA) sowie damit in Zusammenhang stehenden Faktoren verbundenen theoretischen Hintergründe eingegangen werden. Anschließend werden aktuell vorliegende und relevante Studien zum Thema vorgestellt. Insbesondere hervorgehoben werden die darin untersuchten Faktoren der Fachdisziplinen Psychologie bzw. Medizin, in welchen die jeweiligen Fachdisziplinen eine mögliche Prädisposition zur Entstehung der IA begründet sehen.

In die ernährungstherapeutischen Maßnahmen zur Behandlung einer Ess- und Fütterstörung fließen sowohl medizinische als auch psychologische Hintergrundinformationen

⁸ Warscher, Manuela-C.: Frühkindliche Essstörung-Ursachen: Autonomie-Konflikte, Österreichische Ärztezeitung, Nr.9 (2021), abgerufen 18.02.2024

⁹ Largo, Remo H.: Baby Jahre, Entwicklung und Erziehung in den ersten vier Jahren, 2. Auflage, München, Piper Verlag GmbH, S.14

¹⁰ Santa-Maria (2024), abgerufen 05.01.2024

ein. Daher erscheint es nützlich beide Betrachtungsweisen der Fachdisziplinen zu kontrastieren. Um zu wissen, ab wann ein Verhalten pathologisch ist und welches Verhalten sich noch im Spektrum des Normalen befindet, soll als Vergleich ein kurzer Einblick in die Ernährung für Kleinkinder und Säuglinge gegeben werden.

Im normalen Entwicklungsprozess von Kindern findet aus entwicklungspsychologischer Sicht im Alter zwischen etwa einem halben Jahr und dem dritten Lebensjahr die Phase der Autonomieentwicklung statt.¹¹ Während dieser Phase kommt es immer wieder zu Konflikten und Machtkämpfen innerhalb der Mutter-Kind-Beziehung und damit auch während Mahlzeitsituationen. Dieser Lebensabschnitt ist hinsichtlich der Ernährung von zwei großen Entwicklungsstufen gekennzeichnet. Zum einen findet etwa ab einem Alter von etwa einem halben Jahr der Versuch von Stillen bzw. Flaschenernährung zur Löffelfütterung mit Breien statt. Der zweite Schritt ist der Übergang von breiigen Konsistenzen der Speisen hin zu festerer Kost. Beide Entwicklungsschritte sind aus ernährungsphysiologischer Sicht bedeutsam, da mit zunehmendem Alter der Nährstoffbedarf steigt und dieser durch Muttermilch alleine auf langfristige Sicht nicht gedeckt werden kann, womit eine normale Entwicklung des Kindes aufgrund von Nährstoffdefiziten gefährdet wäre, z.B. aufgrund von ungenügender Jodzufuhr oder zu geringer Energiedichte. Auch die Mineralstoffspeicher der Mutter werden zunehmend ihrer Kapazitäten beraubt, da über die Muttermilch z.B. Eisen und Calcium an das Kind weitergegeben werden, wodurch diese dem mütterlichen Organismus selbst nicht mehr zur Verfügung stehen, wodurch der Mutter selbst Folgeerkrankungen wie eine Eisenmangelanämie entstehen könnten. Umso wichtiger erscheint es mit Hinblick darauf beide Organismen zu schützen, indem eine Ernährung mittels Muttermilch so lange wie nötig erfolgt, aber der Übergang mit mineralstoffhaltigen Getreidebreien ab einem empfohlenen Alter von etwa einem halben Jahr einsetzt. Nach dem Löffel zu greifen oder die Trinkflasche während des Fütterns versuchen mit zu halten, stellen aus psychologischer Sicht Verhaltensweisen des Kindes dar, welche erlernt sind, da sie am Modell der elterlichen Verhaltensweisen lernen und versuchen dieses Verhalten zu imitieren. Aus medizinischer Sicht stellt die Zahnentwicklung einen limitierenden Faktor dar, welche Speisen bzw. deren Konsistenzen vom Kind selbst oral aufgenommen und verzehrt werden können. So bilden sich etwa ab einem Alter von einem halben Jahr die mittleren Schneidezähne und das vollständige Milchgebiss ist

¹¹ Kersting, Mathilde (2018): *Kinderernährung Aktuell*, Herausforderung für Gesundheit und Prävention, 2., komplett aktualisierte und erweiterte Auflage, Umschau Zeitschriftenverlag, S.125

etwa ab einem Alter von zweieinhalb bis drei Jahren vollständig entwickelt, sodass alle Konsistenzen gekaut werden könnten.¹²

Da bei Patienten mit Ess- und Fütterstörungen, konkret der Infantilen Anorexie, entwicklungspsychologische und konstitutionelle Gegebenheiten dieses Altersspektrums das Krankheitsbild beeinflussen, soll nun das Krankheitsbild selbst in den nachfolgenden Kapiteln thematisiert werden.

2.1 Vorstellung Spektrum der Ess- und Fütterstörung

Die Bezeichnung Fütter- und Essstörung im Säuglings- und Kindesalter legt bereits nahe, dass sogenannte Fütterstörungen nicht ausschließlich in einer Lebensphase des Gefüttert-Werdens auftreten.¹³ Von einer Fütterstörung kann im klinischen Sinne gesprochen werden, wenn Eltern das Füttern oder die Nahrungsaufnahme des Kindes seit mehr als einem Monat als Problem empfinden und die durchschnittliche Fütterung länger als 45 Minuten dauert und/oder das Intervall zwischen einzelnen Mahlzeiten kleiner als zwei Stunden ist.¹⁴ In der ICD 11 wurde die Bezeichnung Fütter- und Essstörungen als Unterkategorie der Krankheitsbilder der Psychischen Störungen, Verhaltensstörungen oder neuronale Entwicklungsstörungen zugeordnet. Ein Krankheitsbild der Fütter- und Essstörungen stellt die vermeidend-restriktive Essstörung dar. Die Kategorie der vermeidend-restriktiven Essstörung, in Englisch *avoidant/restrictive food intake disorder* (ARFID), wurde sowohl in ICD 11 als auch in das DSM-V eingeführt, um die bis dato geltende Kategorie der frühen Essstörungen im Kleinkindalter oder frühen Kindheit zu ersetzen. ARFID umfasst ein breites Spektrum an Verhaltensweisen einer Essstörung, welche sich zum Teil mit Essstörungen von Pubertierenden oder Erwachsenen, explizit der Anorexia Nervosa, überschneiden, jedoch in ihrer Psychopathologie unterscheiden.¹⁵ Die zuvor geltenden Kriterien des DSM-IV wurden zum Teil in die aktuelle Version DSM-V übernommen bzw. abgeändert. In der aktuellen ICD-11 Codierung wurde ARFID als separate Diagnose

¹² Schott, Claus (2018): *Endspurt Klinik Pädiatrie*, 2.Auflage, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, S.16

¹³ Hommel, Susanne: *Klassifikation und Diagnostik von frühkindlichen Fütter- und Essstörungen*, Schwerpunkt Pädiatrie 4+5, S.8-16

¹⁴ Papoušek, Mechthild., Schieche, Michael., Wurmser, Harald (Hrsg.) (2004): *Regulationsstörungen der frühen Kindheit, Rühle Risiken und Hilfen im Entwicklungskontext der Eltern-Kind-Beziehungen*, 3.Nachdruck 2015, Verlag Hans Huber, Bern, S.176

¹⁵ Maestro, Sandra/ Cordella, Maria Rosaria/ Curzio, Olivia et al.: *Parent-child Interaction Treatment for Preschoolers with Feeding Disorder*, *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences* (2016), Ausgabe 53, Nr.3, S.63-73

unter dem Code 6B83 vermeidend-restriktive Ernährungsstörung aufgenommen.¹⁶ ARFID Betroffene können bei Diagnosestellung noch im Säuglings- oder Kindesalter sein.¹⁷ Eine Altersgrenze bei Diagnosestellung wurde seitens der Krankheitsbildbeschreibung nicht festgelegt, wodurch hier ein Unterschied zu der bisherigen ICD-10 Codierung F98.2 der Fütter- und Essstörung besteht, da letztere als Kriterium angab, dass die Erkrankung vor dem 6. Lebensjahr beginnt.¹⁸ Als Kennzeichnung des Krankheitsbildes ARFID wird die Vermeidung oder Einschränkung der Nahrungsaufnahme genannt, wodurch es laut Beschreibung auch zu einer Abhängigkeit von Sondenernährung führen kann. Insbesondere die eingeschränkte Nahrungsaufnahme und damit verbundenen Risiken, sind bei der infantilen Anorexie hervorzuheben, weshalb nachfolgend näher dazu eingegangen werden soll, da die IA als Unterform von ARFID anzusehen ist.

2.2 Definition der Infantilen Anorexie und Abgrenzung zur Anorexia nervosa

Diagnosekriterien für eine infantile Anorexie sind zum einen, dass sich das Kind mindestens über einen Monat weigert, ausreichend Nahrung zu sich zu nehmen. Als weiteres Kriterium wird der Zeitraum genannt, in welchem der Übergang zur Löffel- bzw. Selbsternährung stattfindet, bei welchem das Kind etwa sechs Monate bis zu einem Alter von unter drei Jahren ist.¹⁹ Das dritte Kriterium stellt die Unfähigkeit der Kommunikation des Kindes dar, eigene Hungersignale zu äußern. Das Kind zeigt kein Interesse an der Nahrungsaufnahme, jedoch starkes Interesse an der Interaktion mit der betreuenden Person bzw. am Erkunden der Nahrung. Als vorletztes Kriterium wird der erhebliche Wachstumsverlust angeführt. Das fünfte und letzte Kriterium der Diagnosestellung lautet, dass die Nahrungsverweigerung nicht nachweislich auf ein traumatisches Ereignis rückführbar ist, sowie keine Hinweise auf eine organische Ursache bzw. Zusammenhänge mit einer medizinischen Erkrankung vorliegen.²⁰ Aus medizinischer Sicht wird stärker die Konstitution des Kindes fokussiert. Damit werden sowohl psychologische als auch medizinisch

¹⁶ Gradl-Dietsch, Gertraud /Herpertz-Dahlmann, Beate/ Degenhardt, Franziska et al. (2021): Fütter- und Essstörungen in der ICD-11, *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie (2021)*, Ausgabe 49 (6), Hogrefe Verlag, S.445

¹⁷ Gradl-Dietsch et al. (2021), S.446

¹⁸ Kodierhilfe, abgerufen 15.04.2024

¹⁹ Chatoor, Irene (2002): Feeding disorders in infants and toddlers: diagnosis and treatment, *Child Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, Volume 11, Issue 2 (2002), S.164

²⁰ Chatoor, Irene/ Surlles, Jaclyn/ Ganiban, Jody et al: (2004), S.443

relevante Aspekte in den Diagnosekriterien miteinander aufgeführt, wobei nicht jedes dieser Kriterien erfüllt sein muss. In der aktuellen Auflage des DSM-V ist die IA als Subtyp unter dem Krankheitsbild ARFID zu finden. In der aktuellen Definition wird dem Krankheitsbild der Fütterstörung anerkannt, dass diese bei bestimmten Erkrankungen häufiger vorkommen. Die Schwere der Fütter-/Essstörung muss jedoch die damit verbundene Erkrankung übersteigen. Zudem werden Kinder anhand der Diagnosekriterien ausgeschlossen, welche lediglich ein Fähigkeitsdefizit anderer Genese aufweisen.²¹

Per Definition ist aus dem Griechischen übersetzt unter der Bezeichnung „Anorexie“ die medizinische Bezeichnung für Appetitlosigkeit zu verstehen.²² Hier wird noch nicht näher auf die Kausalität dieser Appetitlosigkeit eingegangen. Die vermutlich bekannte Form der Essstörung namens Anorexia nervosa (AN) wird laut Myers als eine Form der Essstörung beschrieben, bei der die betreffende Person (gehäuft Mädchen in der Adoleszenz) absichtlich eine Diät im Sinne einer unzureichenden Energieaufnahme durch Lebensmitteleinschränkung durchführt. Resultierend sind Personen mit AN deutlich untergewichtig und hungern weiter.²³ Sowohl die IA als auch die AN sind als psychische Erkrankungen unter dem Kapitel für psychische und Verhaltensstörungen im ICD-11 zu finden.²⁴ Die wesentlichen Unterschiede zwischen der AN und der IA bestehen zum Zeitpunkt der Diagnosestellung zum einen im Alter der Patienten und zum anderen in deren Handlungsabsicht. Wie die Bezeichnung Infantile Anorexia vermuten lässt, kommt diese Form der Appetitlosigkeit bei jungen Kindern vor, da die Übersetzung vom Lateinischen *infantil* mit *kindlich* gleichzustellen ist.²⁵ Als zweiter Unterschied ist die Handlungsabsicht der Nahrungsverweigerung zu nennen und die Kalkulation der Folgen dieser Handlungen mit dem angestrebten Ziel der Gewichtsreduktion und einem schlanken Erscheinungsbild. Personen, welche per Definition von IA betroffen sein könnten, sind zu jung, als dass sie zum einen ein Bewusstsein für ihr körperliches Erscheinungsbild mit Wertung ihres Körpergewichts oder der Körperform aufgrund von Wertungen gesellschaftlicher Normen festmachen könnten. Zum anderen wird die Kausalität des Appetitmangels interdisziplinär differenziert betrachtet. Aus psychologischer Sicht bedingt die IA, dass diese Kinder

²¹ Goday, Praveen S/ Huh Susanna Y/ Silverman, Alan et al. (2019): Pediatric Feeding Disorder-Consensus Definition and Conceptual Framework, In: *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, Volume 68, Nummer 1, S.125

²² Wirtz, Markus Antonius: *Dorsch Lexikon der Psychologie*, 17. vollständig überarbeitete Auflage, Bern, Hans Huber Verlag 2014, S.161

²³ Myers, David G.: *Psychologie*, 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Heidelberg, Springer Verlag 2014, S.887

²⁴ BfArM (2023), abgerufen 30.12.2023

²⁵ Duden, abgerufen 18.12.2023

kleine Veränderungen in ihrer Umgebung sehr stark wahrnehmen, sie sind insgesamt sehr aufmerksam und zeigen eine große Neugierde an ihrer Umwelt, wodurch sie vergessen zu essen bzw. sie schenken den Hungersignalen weniger Beachtung, als den äußeren Reizen, wodurch Hungersignale unterdrückt werden und sie dem physiologischen Bedürfnis nicht nachgeben.^{26,27}

Die Infantile Anorexie wird aus medizinischer Sicht anders begründet: Die elterlichen Verhaltensweisen bezüglich der Fütterung des Kindes führen dazu, dass das Kind in der Wahrnehmung seiner eigenen physiologischen Hungergefühle noch stärker beeinträchtigt wird und nicht lernen kann, seine basalen Bedürfnisse mit dem entsprechenden Verhalten zu verknüpfen.²⁸ Die Wahrnehmung der eigenen Hunger- und Sättigungssignale basiert jedoch im Zusammenspiel mit hormonellen Einflüssen der Hunger- und Sättigungshormone von z.B. Leptin und Ghrelin, wobei Leptin anorektisch (appetithemmend) und Ghrelin orektisch (appetitfördernd) wirkt. Eine permanente Zufuhr von Essen bei zeitgleich nicht vorhandenem Bedürfnis nach Nahrung, auch in geringeren Mengen, führt dazu, dass permanent Verdauungsprozesse stattfinden, welche die entsprechenden Extrema der Konzentrationsspiegel von Leptin und Ghrelin nicht im ausreichenden Maße entstehen lassen können, um ein entsprechend starkes Signal an das Gehirn zu senden, um folglich entsprechende Handlungen einzuleiten.²⁹ Jochum beschreibt die Empfindung von Durst, Hunger und Sättigung als komplexe Eigenregulation, welche durch Krankheiten, therapeutische Maßnahmen oder auch schon durch schnelle Änderungen des Nahrungsangebotes in einer Veränderung der Nahrungsaufnahme münden könnten, die nicht dem Bedarf entspricht.³⁰ Eine besondere Bedeutung kommt der Rolle des Ghrelin zu, da Ghrelin zur Gruppe der Wachstumshormon freisetzenden Peptide gehört. Dies ist insofern bedeutsam, da Kinder mit IA in Studien ein vermindertes Längenwachstum aufzeigten.³¹

Wählerisches Essverhalten wird als Prädiktor für eine spätere Anorexia Nervosa in der Adoleszenz betrachtet. Dabei wird das wählerische Essverhalten selbst definiert in Form

²⁶ Chatoor, Irene (2021): Fütterstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern, Diagnose und Behandlungsmöglichkeiten, 3. Auflage, Bretten, Klett-Cotta S. 75

²⁷ Ammaniti, Massimo/ Lucarelli, Loredana/ Cimino, Silvia et al.: Maternal Psychopathology and Child Risk Factors in Infantile Anorexia, In: International Journal of Eating Disorders, 2010, Ausgabe 43, Nr.3, S. 233–240

²⁸ Chatoor (2021), S.73

²⁹ Jochum, Frank (Hrsg.) (2013): *Ernährungsmedizin Pädiatrie, Infusionstherapie und Diätetik*, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, Heidelberg, Springer Verlag, S.8

³⁰ Jochum (2013), S.8

³¹ Chatoor, Irene/ Surles, Jaclyn/ Ganiban, Jody et al (2004): Failure to Thrive and Cognitive Development in Toddlers with Infantile Anorexia, *Pediatrics* (2004), Ausgabe 113, S.445

von Verhaltensweisen des Aussuchens sehr spezieller Lebensmittel, häufig des Verzehrs nicht ausreichender Portionsgrößen sowie ein zu langsames Esstempo.³² Auch bei Patienten mit IA kommen die Faktoren „zu langsames Essen“ und „unzureichende Mengen“ in der Definition vor. Der Faktor „ausgewählte Lebensmittel“ spräche jedoch eher für ein anderes Bild einer Ess- und Fütterstörung, weshalb bisher Uneinigkeit darüber herrscht, ob sowohl selektives Essverhalten als auch IA als Risikofaktoren einer späteren Anorexia Nervosa betrachtet werden können. Einigkeit besteht jedoch darüber, dass eine mütterliche Essstörung die Entstehung einer IA beim eigenen Kind begünstigt, da diese Mütter ein verzerrtes Bild von Körperform und Gewicht, sowie Schwierigkeiten im Wahrnehmen von eigenen als auch Hungersignalen des Kindes haben.³³

Da bei dem Krankheitsbild der IA beschrieben wird, die Betroffenen könnten ihr Hungergefühl unterdrücken und seien bereits nach kleinen Portionen satt, soll nachfolgend die Regulation der Sättigung illuminiert werden. In den hier analysierten Studien wird darauf geachtet, ob z.B. die Diagnosekriterien des DSM-V Anwendung fanden.

2.3 Regulation der Sättigung

Bei Gesunden ist der Beginn der Nahrungsaufnahme durch die psychologisch begründbare Hungermotivation erklärbar. Die Beendigung der Nahrungsaufnahme ist aufgrund von Sättigung mittels physiologisch wirkender Mechanismen, aber auch durch olfaktorische Wahrnehmung sowie Aussehen und damit Wertung von Nahrung zu erklären.³⁴ Das komplexe physiologische Zusammenspiel von Sättigung und Hunger ist noch nicht vollständig ergründet, jedoch ist bereits belegt, dass sowohl verschiedene Hormone als auch Mechano- und Chemorezeptoren regulierend wirken. Die Sättigungssignale werden dabei an das Sättigungszentrum im ventromedialen Hypothalamus gesendet. Die Zusammensetzung der Nahrung wirkt ebenfalls mehr oder minder orektisch. Nahrungsbestandteile wie z.B. Protein wirken sättigender, als andere Makronährstoffe.³⁵ Dies ist z.B. für Erstgebärende insofern von Relevanz, als dass sie sich nicht davon beunruhigen lassen, wenn eine Stillmahlzeit kürzer ist, als andere zuvor. Die Zusammensetzung der Muttermilch

³² Chatoor (2021), S.105

³³ Ammaniti, Massimo/ Lucarelli, Loredana/ Cimino, Silvia et al. (2010): Maternal Psychopathology and Child Risk Factors in Infantile Anorexia, In: *International Journal of Eating Disorders*, Ausgabe 43, Nr.3, S.234

³⁴ Becker-Carus, Christian (2011): *Allgemeine Psychologie*, Eine Einführung 1. Auflage 2004, Heidelberg, Spektrum Akademischer Verlag, Nachdruck 2011, S.449

³⁵ Becker-Carus (2011), S.453

durch Protein- und Fettgehalt kann während einer Stillmahlzeit aufgrund der Stilldauer und Zeitpunkt des Stillens variieren. Dabei nimmt die Zusammensetzung Einfluss auf die Regulation des Appetits des Säuglings.³⁶ Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass sich Gleichaltrige sowohl in der Anzahl der Mahlzeiten, als auch in der Aufnahme der Portionsmenge stark unterscheiden. Zum Beispiel hängt die aufgenommene Trinkmenge von Muttermilch bzw. Säuglingsmilch nicht proportional vom Körpergewicht ab.³⁷ Des Weiteren greifen sensorische Reize regulierend in eine Nahrungsaufnahme ein. So konnte belegt werden, dass eine gewisse Anzahl an Schluckbewegungen während einer Mahlzeit aus der Flasche bei Säuglingen binnen etwa 15 Minuten zur Befriedung und angenehmer Sättigung führte. Sensorische Rückmeldungen des Mundes und der Speiseröhre regulieren anteilig die Nahrungsmenge pro Mahlzeit, längerfristig wird die Regelung des Energiebedarfs über neurale und humorale Signale vorgenommen.³⁸ Das Sättigungsgefühl beeinflussende Hormone sind unter anderem Insulin, Leptin, Cholezystokinin sowie Ghrelin.

2.4 Definition Frühgeburtlichkeit

Die medizinische Weiterentwicklung und verbesserte Versorgung von Neugeborenen sowie spezialisierte Zentren für Risikoschwangerschaften tragen mitunter dazu bei, dass die Überlebensrate von Frühgeborenen steigt und somit im Frühgeburtenregister verzeichnet werden kann. Als Frühgeborenes gilt ein Neugeborenes vor der 37. Schwangerschaftswoche. Es werden vier verschiedene Klassen der Frühgeburtlichkeit unterteilt werden. Frühgeborene vor der 28. Schwangerschaftswoche (SSW) werden als „extrem früh“ bezeichnet. Eine Geburt während der 28. bis 31. Schwangerschaftswoche plus 6/7 Tage wird als „sehr früh“ eingruppiert. Als „mäßig vorzeitig“ wird eine Geburt zwischen der 32. bis 33. SSW+ 6/7 Tage genannt. Die vierte Gruppe „spät vorzeitig“ stellt die größte Zeitspanne auf, da in diese Gruppe alle Frühgeborenen zwischen der 34. bis 36.SSW+ 6/7 Tage gerechnet werden.³⁹ Ab etwa der 24. SSW ist der fetale Darm soweit entwickelt, dass er außerhalb des Mutterleibes (extrauterin) funktionsfähig wäre und Aufgaben wie

³⁶ Largo, R. (2018), S.431, S.447

³⁷ Largo, R. (2018), S.430

³⁸ Becker-Carus (2011), S.452

³⁹ msdmanuals (abgerufen 13.11.2023)

die absorptiven Funktionen der Darmepithelzellen, die Unterstützung des Immunsystems oder endokrine Aufgaben des Gastrointestinaltrakts bewerkstelligen könnte.⁴⁰

2.4.1 Unterschiede der kindlichen Entwicklung innerhalb der Schwangerschaftswochen

Der Saugreflex ist bei der Geburt eines gesunden reif Geborenen vollständig ausgeprägt. In der biologischen Klassenzuteilung wird der Mensch als Säuger gewertet, da die Evolution vorsah, dass er nach Geburt von der Mutter per Brust durch Muttermilch ernährt wird, indem der Säugling an der mütterlichen Brust saugt. Die Muttermilch ist für die ersten Lebensmonate für das Baby in ihrer Zusammensetzung optimal, da sie nährstoffreich ist und das kindliche Immunsystem mit Antikörpern versorgt. Die Zusammensetzung der Muttermilch enthält unter anderem Laktose als Disaccharid, wodurch sie süßlich schmeckt.⁴¹ Menschen haben von Geburt an eine Präferenz für Süße, da dieser Geschmack mit einer energiereichen Nahrungsquelle verbunden wird. Der süße Geschmack der Muttermilch soll den Säugling dazu anregen mehr und kräftiger an der Brust zu saugen, wodurch auch die Milchproduktion per se gefördert wird. Menschen präferieren süßen Geschmack, da dies dem Gehirn suggeriert, die Nahrungsquelle sei reich an Kohlenhydraten und damit energiereich, um ein Überleben des Organismus zu unterstützen.⁴² Die Laktation ist jedoch erst nach der Geburt mit Umstellung entsprechender hormoneller Veränderungen möglich. Dieser Vorgang ist ein Ablauf unter optimalen Bedingungen, bei welchem das Kind reif und gesund geboren wurde und die Mutter ausreichend Muttermilch produzieren und an den Säugling durch Stillen abgeben kann. Ist jedoch eine Komponente dieses Zusammenspiels zwischen Kind und Mutter beeinträchtigt, kann es zu Folgen auf beiden Seiten kommen. Eine mögliche Störungsquelle im Stillprozess ist die Geburtsreife des Säuglings. Bei unreif Geborenen kann der Saugreflex noch nicht ausreichend ausgebildet sein, wodurch ein selbstständiges und ausreichend kräftiges Saugen an der Brust mit einer eingeschränkten Nahrungsaufnahme verbunden wäre und daher nicht selten diese Kinder mittels Sonde unterstützend ernährt werden. Der Saug- und Schluckvorgang selbst ist etwa zwischen der achten bis zwölften Schwangerschaftswoche

⁴⁰ Jochum (2013), S.22

⁴¹ DLG (2020), abgerufen 22.01.2024

⁴² Becker-Carus (2011), S.453

(SSW) bei einem Ungeborenen zu beobachten, wenn es Fruchtwasser schluckt.⁴³ Ab etwa der 34. SSW sind Saug- und Schluckreflexmechanismen bei gesunden Kindern soweit entwickelt, sodass eine orale Nahrungsaufnahme nach Geburt zu diesem Zeitpunkt möglich wäre.⁴⁴ Die Motorik der Zunge sowie der gesamte Schluckablauf entwickeln sich stetig. Die Zunge zeigt anfänglich noch den Zungenstoß, wobei die Zunge nach vorne und zurück bewegt wird. Seitliche Bewegungen der Zunge zur Unterstützung des Kauens festerer Speisen und deren Verteilung im Mundraum, müssen noch erlernt werden. Somit kann festgehalten werden, dass mundmotorische Fähigkeiten Einfluss darauf haben, welche Art und Konsistenz der Nahrung verzehrt werden können.

Kinder, welche somit als Frühchen in die Kategorie „mäßig vorzeitig“ fielen, könnten somit konstitutionsbedingt größere Schwierigkeiten beim Stillen zeigen. Das Gestillt-Werden des Kindes selbst kann dabei als von ihm als anstrengend empfunden werden und zu Frust aufgrund der unzureichenden Befriedigung des Hungers führen, wodurch wiederum kindliche Reaktionen vernehmbar von verbaler Unmutsäußerung in Form von Schreien folgen kann bzw. aufgrund der Anstrengung eine Nahrungsaufnahme durch das Kind vorzeitig abgebrochen wird. Untersuchungen ergaben, dass Frühchen nur zu 69 Prozent überhaupt (unbekannter Angabe ob voll- oder anteilig) gestillt werden, wohingegen Reifgeborene zu 84 Prozent gestillt werden.⁴⁵ Auch die Stillhäufigkeit eines Säuglings variiert in Abhängigkeit seiner Lebensstage sowie individuellen Bedürfnissen sowie weiteren Umweltfaktoren.⁴⁶

Eine weitere mögliche Störquelle an einer eingeschränkten Nahrungsaufnahme bei Frühchen ist der eingeschränkte Schluckreflex. Im Vergleich zu Reifgeborenen ist der Schluckreflex bei unreif Geborenen je nach Gestationsalter minder stark ausgeprägt, wodurch eine orale Nahrungszufuhr zu Konsequenzen in Form von Ausspucken sowie auch falsches schlucken und damit Aspiration der Nahrung führen kann. Eine weitere Störquelle befindet sich ebenfalls im Verdauungstrakt, konkret betrifft es den Darm. Die Motilität des Darms stellt sich als limitierender Faktor dar, da Frühgeborene vor der 28. SSW eine verminderte Peristaltik des Darms aufweisen, nachdem ihnen eine Mahlzeit zugeführt wurde (postprandial). Eine koordinierte Peristaltik des Darms kann postpran-

⁴³ Largo, R. (2018), S.415

⁴⁴ Largo, R. (2018), S.418

⁴⁵ BMEL (2021), abgerufen 22.01.2024

⁴⁶ Largo, R. (2018), S.425

dial erst etwa ab der 35. SSW anhand von abgestimmten Magen- und Dünndarmbewegungen (migrierender Motokomplex) festgestellt werden.⁴⁷ Ergänzend ergibt sich ein weiterer physiologischer Faktor, abhängig des Entwicklungsstandes des Kindes in Form von der Bereitstellung von verschiedenen Enzymen zur Aufspaltung der Nährstoffmoleküle in resorbierbare Bausteine. Während die zuckerspaltenden Enzyme Saccharase-Isomaltase und Maltaseglukoamylase bereits in der 24. SSW aktiv sind, ist Laktase-Phlorizin-Hydrolase, erst ab der 32. SSW vollständig aktiv.⁴⁸ Letzte wird vom Säugling benötigt, um den in der Muttermilch enthaltenen Milchzucker (Laktose) in seine Einzelbestandteile Glucose und Galactose zu spalten, um daraus Energie zu gewinnen. Die Enzymaktivität der Kinder, welche somit vor der 32.SSW geboren werden, zeigt damit eine eingeschränkte Funktionsfähigkeit, woraus sich zum einen eine verminderte Energiegewinnung ergibt und zudem aufgrund der hygroskopischen Wirkung des Zuckers verstärkt Flüssigkeit osmotisch gebunden und ausgeschieden wird. Dies hat zur Folge, dass oftmals externe Maßnahmen wie intravenöse oder nasogastrale Glucose- und Flüssigkeitsinfusionen unterstützend zur oralen Nahrungsaufnahme vorgenommen werden müssen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass im Vergleich zu Reifgeborenen, Frühgeborene eine höhere Stoffwechselaktivität sowie Wachstumsgeschwindigkeit haben⁴⁹ und auch ihr Bedarf an essenziellen Aminosäuren höher ist.⁵⁰ Da sich die verschiedenen Enzymaktivitäten, welche an einer regulären Verdauung beteiligt sind, in unterschiedlichem Ausmaß in bestimmten Stadien der Gestation befinden, sind bei sehr früh Geborenen womöglich noch nicht alle Funktionen ausgereift, um eine Aufnahme von Muttermilch zu tolerieren. Eine Energiegewinnung durch die Spaltung von kleinen Mengen Stärke oder Saccharose ist jedoch auch hier meist möglich, wenn diese oral zugeführt werden sollte.⁵¹ Aufgrund der unterschiedlich gut ausgeprägten Verdauungsmöglichkeiten in Abhängigkeit des Gestationsfortschritts, treten insbesondere während der 24.-31. SSW noch Motilitätsprobleme des Darms auf. Die Ausbildung von peptid- und fettspaltenden Enzymen kann ebenfalls noch nicht vollständig ausgebildet sein, jedoch können diese Enzymaktivitäten durch die Gabe von in Muttermilch enthaltener Muttermilchlipase unterstützt und damit die Fettverdauung verbessert werden.⁵²

⁴⁷ Jochum (2013), S.22

⁴⁸ Jochum (2013), S.22

⁴⁹ Jochum (2013), S.17

⁵⁰ Jochum (2013), S.41

⁵¹ Jochum (2013), S.22

⁵² Jochum (2013), S.22

2.4.2 Bekannte Risiken der kindlichen Entwicklung in Abhängigkeit der Geburtsreife

Aus dem vorausgegangenen Kapitelabschnitt lässt sich eruieren, dass Säuglinge abhängig ihrer Entwicklungsreife physiologische Hindernisse in der Energiegewinnung aufgrund von diversen Enzymmängeln haben könnten. Im Vergleich zu Reifgeborenen weisen Frühgeborene geringere Nahrungsreserven in Form von geringerem subkutanem Fettgewebe und Glykogenreserven in der Leber auf, von welchen sie zehren könnten.⁵³ Dies stellt insbesondere mit Hintergrund der höheren Stoffwechselaktivität ein Risiko dar, da der Organismus auf körpereigene Reserven in Form von Fett oder Muskulatur zurückgreifen muss, um überlebensnotwendige Organe zu versorgen, wodurch letztlich eine Körpergewichtsabnahme resultieren könnte. Zudem wurde in diversen Studien eruiert, dass eine Frühgeburt häufiger mit Fütterstörungen einher geht.⁵⁴

Bei Frühgeborenen konnten im Vergleich zu Reifgeborenen deutliche Schlafschwierigkeiten unklarer Genese festgestellt werden. Schlafschwierigkeiten ergeben sich in Form von Einschlafschwierigkeiten sowie der insgesamten Schlafdauer. Da bei kürzeren Schlafperioden eine insgesamt längere Zeitdauer des wachen Zustands vorliegt, ergibt sich für den Organismus demzufolge eine längere Phase, in welchem er mehr Energie benötigt, da sich während des Schlafs der Grundumsatz um bis zu 10% verringern kann.⁵⁵ Somit kann eine insgesamt lange Zeit im wachen Zustand mit gleichzeitiger geringer Nahrungszufuhr eine Gewichtsreduktion bzw. keine Gewichtszunahme begünstigen. Ein Ausbleiben der Gewichtszunahme oder gar das Eintreten einer unerwünschten Gewichtsreduktion bei Kindern kann zur Diagnose Mangelernährung führen. Die Vorstellung der differenzierten Unterscheidung einer Mangelernährung soll im anschließenden Kapitel erfolgen.

⁵³ Jochum, Frank (2014): S3-Leitlinie Parenterale Ernährung in der Kinder- und Jugendmedizin, In: *Aktuelle Ernährungsmedizin*, Ausgabe 39, Georg Thieme Verlag KG, S.99–147, Stuttgart, S.101

⁵⁴ Schwemmler, C./ Arens, C. (2018): Fütter-, Ess- und Schluckstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern. Ein Überblick, *HNO*, Springer Medizin Verlag GmbH, Ausgabe 66, S.518

⁵⁵ Schlieper, Cornelia (2019): *Grundfragen der Ernährung*, 23.Auflage, Verlag Dr. Felix Büchner, Hamburg, S.17

2.5 Mangelernährung

Der Begriff Mangelernährung ist bisher nicht einheitlich definiert, weshalb sich Definitionen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) und mit jenen der European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) teilweise etwas unterscheiden. Von einer Mangelernährung (Malnutrition) wird unabhängig des Vorliegens einer beteiligten Erkrankung gesprochen, wenn ein anhaltendes Defizit an Energie und/oder Nährstoffen im Organismus zum Beispiel zu einer veränderten Körperzusammensetzung, beeinträchtigten physiologischen und/oder mentalen Funktionen führt.⁵⁶ Etablierte Screeningtools auf Mangelernährung, wie das Nutrition Risk Screening-2002, sind für Personen ab dem 65. Lebensjahr konzipiert, sodass sie bei Kindern keine Anwendung finden. Von bisher entwickelten pädiatrischen Screeningtools wird mangels ausreichender Validierung noch keine Anwendung empfohlen.⁵⁷

Eine Malnutrition bei Kindern kann in Form einer chronischen oder in einer akuten Mangelernährung vorliegen. In Abhängigkeit der jeweils verwendeten Referenz kann die jeweilige Form der Mangelernährung angegeben werden. Da in dieser vorliegenden Arbeit Studien analysiert wurden, welche die Waterlow-Kriterien zur diagnostischen Beurteilung des Ernährungsstandes von Kleinkindern nutzten, sollen sie nachfolgend näher vorgestellt werden.

Mittels der Waterlow-Kriterien lässt sich die Mangelernährung der Kategorien mild, moderat oder schwer bestimmen.⁵⁸ Dabei bildet das relative Gewicht des Kindes sowie dessen Körperlänge anhand der Perzentile die Basis zur Beurteilung. Laut Waterlow-Kriterien zeichnet sich eine akute Unterernährung dadurch aus, dass es zu Muskelschwund oder akutem Gewichtsverlust (engl. *wasting*) kommt. Der hierzu verwendete Parameter ist das Körpergewicht. Bei der chronischen Unterernährung wird das Längenwachstum als Parameter verwendet. Die akute Unterernährung „wird ermittelt, indem das aktuelle Gewicht des Kindes durch sein Körpergewicht im 50. Perzentil dividiert und mit 100 multipliziert wird.“⁵⁹ Durch diese Rechnung erhält man den Prozentsatz des idealen Körpergewichts. Eine milde Malnutrition entspricht 81 bis 90 % des Gewichtsmedians für

⁵⁶ DGEM (2020), Mangelernährung, abgerufen 18.03.2024

⁵⁷ Chourdakis, M. (2016): Malnutrition bei pädiatrischen Patienten. Erkennung und Beurteilung, *Monatsschrift Kinderheilkunde* 2016, Ausgabe 164, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015, S.16

⁵⁸ Nutricia (2023), abgerufen 15.11.2023

⁵⁹ Chatoor, Irene/ Surles, Jaclyn/ Ganiban, Jody et al. (2004): Failure to Thrive and Cognitive Development in Toddlers with Infantile Anorexia, *Pediatrics* (2004), Ausgabe 113, S.442

die Länge. Eine moderate Malnutrition entspricht 70 bis 80 % des Gewichtsmedians für die Länge und als schwere Malnutrition gilt ein Wert von weniger als 70%.⁶⁰ Die chronische Unterernährung kann als ein Index für verzögertes lineares Wachstum oder Wachstumsverzögerung angesehen werden. Anhand des 50. Perzentils für die Größe und Alter des Kindes wird die ideale Länge oder Größe nach Normverteilung ermittelt. „Die aktuelle Körpergröße des Kindes wird durch seine Idealgröße dividiert und mit 100 multipliziert. Leichte, mittelschwere und schwere chronische Unterernährung entsprechen 90 % bis 95 %, 85 % bis 89 % bzw. 85 % der Idealgröße.“⁶¹ Die akute Mangelernährung zeigt sich dabei anhand dessen, dass sie meist akut während einer Erkrankung auftritt. Kinder mit einer chronischen Erkrankung können während eines akuten Erkrankungsschubs eine chronische Mangelernährung zeigen.⁶²

Das Säuglingsalter ist als Lebensabschnitt zwischen dem 29. Lebenstag und dem vollendeten ersten Lebensjahr definiert. Dieser Zeitraum ist üblicherweise gekennzeichnet durch eine enorme Gewichtszunahme und Wachstumsgeschwindigkeit und damit verbundenem Energiebedarf.⁶³ Aufgrund dieses Energiebedarfs besteht ein signifikant höheres Risiko einer Mangelernährung in diesem Entwicklungsstadium, sollte keine adäquate Ernährung erfolgen können.⁶⁴

Neben der akuten und chronischen Mangelernährung können des Weiteren zusätzlich Formen der Mangelernährung in Form einer qualitativen und oder quantitativen Mangelernährung definiert werden, welche sich gegenseitig nicht ausschließen und auch kombiniert vorliegen können. Eine Mangelernährung ist als Sekundärkomplikation beim Vorliegen einer Fütterstörung zu beachten. Nachfolgend sollen die Formen der Mangelernährung kurz ausgeführt werden, ehe potentielle Behandlungsmöglichkeiten jener vorgestellt werden.

⁶⁰ Chourdakis (2016), S.13

⁶¹ Chatoor, Irene/ Surlles, Jaclyn/ Ganiban, Jody et al. (2004), S.442

⁶² Chourdakis (2016), S.12

⁶³ Robel-Tillig, Eva (2019): *Ernährung des Kindes*, In: (Hrsg.) Weimann, Arved et al.: *Ernährungsmedizin Ernährungsmanagement Ernährungstherapie, Interdisziplinärer Praxisleitfaden für die klinische Ernährung*, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, ecomed Medizin, Landsberg am Lech (2019), S.102

⁶⁴ Nutricia, abgerufen 15.11.2023

2.5.1 Qualitative Mangelernährung

Die qualitative Mangelernährung zeichnet sich dadurch aus, dass bei ihr sowohl ein grundlegendes Energiedefizit (quantitativ), als auch ein inhaltliches Defizit der relevanten und essentiellen Vitamine, Aminosäuren und Mineralstoffe vorliegen kann. Eine Mangelernährung kann weitere Komplikationen und Erkrankungen als Folge erhöhen. Eine Besonderheit stellt das Phänomen der hinreichenden quantitativen, jedoch mangelnden qualitativen Nährstoffversorgung dar, wie es z.B. selektive Esser mit stark einseitiger Ernährung in Form von stark verarbeiteten Lebensmitteln aufweisen können.

2.5.2 Quantitative Mangelernährung

Bei der quantitativen Mangelernährung ist der Körper nicht in der Lage langfristig genug Energie aus den zugeführten Lebensmitteln aufzunehmen.⁶⁵ Die Ursachen können hierbei unterschiedlicher Natur sein. Demnach können die Störquellen darin begründet sein, dass bereits zu wenig Energie dem Körper mittels energiearmer oder zu wenig/keiner Nahrung zugeführt wird. Des Weiteren kann auch bei Zufuhr energiereicher Speisen in einem Energiedefizit münden, wenn der Körper aufgrund von z.B. Malassimilation nicht die Kapazitätsmöglichkeit hat, um hinreichend Energie aus den zugeführten Lebensmitteln zu gewinnen. Folgen des Energie- und Nährstoffdefizits können sich mittels unterschiedlicher Symptome z.B. vermindertem Wachstum sowie Muskelschwund zeigen. Die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer qualitativen Mangelernährung bei Beleg einer quantitativen Mangelernährung, ist hoch.⁶⁶

2.5.3 Bilanzierte Diäten

Zur therapeutischen Behandlung oder bei begründetem Risiko einer Mangelernährung können bilanzierte Diäten eingesetzt werden. Unter bilanzierten Diäten sind u.a. Formuliadiäten zu verstehen, welche labortechnisch zusammensetzt sind. Dabei enthalten diese Gemische in ihrer Zusammensetzung bestimmte Mengen an Mineralstoffen, Vitaminen

⁶⁵ Müller (2023), abgerufen 26.03.2024

⁶⁶ Biesalski, Hans Konrad/ Bischoff, Stephan et al. (2018): *Ernährungsmedizin*, Nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer, 5.vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart, Thieme Verlag, S.745

und Makronährstoffen, sodass sowohl die Nährstoffmenge als auch Energiezufuhr berechnet werden kann. Bilanzierte Diäten können sowohl als voll- als auch teilbilanzierte Diäten Anwendung finden. Auch die Applikationsform variiert zwischen oraler oder enteraler Zufuhr. Zu den oral bilanzierten Diäten (OBD) gehören diverse medizinische Trinknahrungen unterschiedlichster Kaloriendichte und spezieller Anreicherungen durch bspw. Ballaststoffe. Obgleich ihrer medizinisch begründeten Verabreichung unterliegen orale und enterale Diäten dem Lebensmittelrecht, wohingegen eine Applikation von Nährstoffen über parenteralem Wege dem Arzneimittelrecht unterliegt. Bilanzierte Diäten sind so konzipiert, dass sie in der vollbilanzierten Variante als alleinige Nahrungsquelle dienen können, ohne Mangelerscheinungen hervorzurufen.⁶⁷ Neben Trinknahrungen können auch Darreichungsformen der OBD in Form von Joghurts zum Einsatz kommen. OBDs sind verordnungsfähig und können bei vorliegender Diagnose einer Mangelernährung durch den Pädiater verordnet werden.⁶⁸ Die rechtliche Grundlage zum Anspruch auf enterale Versorgung mittels Trinknahrung bildet der §31 Absatz 5 SGB V.⁶⁹ Die orale Nahrungszufuhr mit natürlichen Speisen stellt nach Möglichkeit dabei die zu präferierende Wahl dar. Sollten OBDs supplementiert werden, stellt dies nach Valentini Stufe II des Ernährungsstufenschemas dar.⁷⁰ Eine Einnahme von Trinknahrung zusätzlich zur oralen Kost soll dabei helfen, dass ein Nährstoffmangel ausgeglichen werden kann.

2.5.4 Ernährungsmöglichkeiten per Sonde

Bilanzierte Diäten können nicht nur oral, sondern auch per Sonde infundiert werden. Diätetische Sondennahrungen sind dabei stets vollbilanziert. Sollte eine orale Nahrungszufuhr zur Deckung des Nährstoffbedarfs nicht oder nur unzureichend möglich sein, sollte eine möglichst wenig invasive Möglichkeit der Nährstoffzufuhr erfolgen. Eine nasogastrale bzw. nasojejunale Sonde, bei der über die Nase ein dünner Schlauch bis in den Magen bzw. in den oberen Dünndarm vorgeschoben wird, um über diesen enteral entweder bilanzierte Diäten oder feinpürierte herkömmliche Lebensmittel zu applizieren, stellt eine

⁶⁷ Schlieper (2019), S.464

⁶⁸ Koletzko, B./ Jochum, F./ Saadi, S./ Stajer, K. et al. (2019): Untergewicht und Mangelernährung bei pädiatrischen Patienten, *Monatsschrift Kinderheilkunde*, Ausgabe 167, Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2018 S.1024

⁶⁹ www.g-ba.de, abgerufen 28.03.2024

⁷⁰ Valentini, Luzia et al. (2013): Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM), DGEM-Terminologie in der Klinischen Ernährung, In: *Aktuelle Ernährungsmedizin 2013*; Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, S.100

weniger invasive Methode dar, als es die der perkutanen endoskopischen Gastrostomie (PEG) ist. Bei der PEG wird endoskopisch ein Zugang zum Magen angelegt, welcher durch die Bauchdecke gestochen wird, wodurch es von außen möglich ist, Nahrungsmittel direkt in den Magen zu sondieren. Kortikale Kontrollmechanismen, welche bei der oralen Nahrungsaufnahme regulierend eingreifen, sind bei enteraler Nährstoffzufuhr außer Kraft gesetzt.⁷¹ Als weitere Möglichkeit besteht die Sondenernährung über die perkutane endoskopische Jejunostomie (PEJ), bei welcher die Nahrung in das Jejunum, einem Abschnitt des Dünndarms direkt appliziert wird.

Ernährungsmöglichkeiten per Sonde eignen sich dann als Mittel der Wahl, wenn physiologische Bedingungen z.B. Schluckstörungen aufgrund von neurologischen oder traumatischen Ereignissen vorliegen. Sie können jedoch auch ergänzend zur oralen Ernährung verwendet werden. Kann eine alleinige orale Nahrungszufuhr, unabhängig der Nahrungsauswahl, nicht die notwendige Energiezufuhr zur Deckung des Grundumsatzes bieten, so stellt die Sondenernährung per nasogastraler Sonde die weniger invasive Möglichkeit dar. Eine Sondierung von Nährstoffen kann dabei prinzipiell mittels angefertigter bilanzierter Diäten erfolgen, aber auch mittels feinpürrierter herkömmlicher Nahrungsmittel, welche in ihrer Konsistenz sondengängig sind. Eine Supplementierung von Nahrung per Sonde stellt dabei Stufe III von VII des Ernährungsstufenschemas nach Valentini dar. Die totale enterale Ernährung per Sonde Stufe IV.⁷²

2.6 Untergewicht

Der Ernährungsstatus eines Menschen lässt sich anhand dessen körperlichen Erscheinungsbildes grob einordnen. Der Body-Mass-Index gibt einen ersten Anhaltspunkt, sagt jedoch nichts über die Körperzusammensetzung aus fettfreier Masse und Fettmasse aus. Die Klassen des Body-Mass-Index (BMI) werden durch bestimmte BMI-Grenzen als Kategorien benannt. Diese Klassen reichen bei Erwachsenen von Untergewicht mit einem BMI < 18,5 über Normalgewicht mit einer Range des BMI von 18,5 bis 24,9 über Übergewicht und letztlich Adipositas, wobei letztere nochmals in verschiedene Grade unterteilt wird.⁷³ Ebenso kann das Untergewicht nochmals konkreter unterteilt werden. Jedoch

⁷¹ Jochum (2013), S.9

⁷² Valentini et al. (2013), S.100

⁷³ Klotter (2017), S.102

sind diese Formeln für Erwachsene gedacht und nicht zwangsläufig auf Kinder übertragbar, liefern insofern jedoch einen groben Anhaltspunkt zur Einschätzung des Erscheinungsbildes. Für Kinder und Jugendliche wird daher noch eine Einordnung in Perzentilenkurven empfohlen.⁷⁴ Um einen seriösen BMI-Wert eines Kindes zu berechnen, sollte das Alter und das Geschlecht des Kindes miteinbezogen werden,⁷⁵ da insbesondere bei kranken Kindern z.B. mit genetischen Defekten Abweichungen bei den Einschätzungen auftreten können, sodass die alleinige BMI-Einschätzung nicht anwendbar ist.⁷⁶ Die BMI-Werte können jedoch in BMI-Perzentilen eingetragen werden, sodass eine Einordnung des BMI eines Kindes mit anderen Kindern dieses Alters vergleichbar wäre, da die Körperproportionen bei gleichem Alter einer Normalverteilung unterliegen.⁷⁷ Das Referenzsystem nach Kromeyer-Hauschild et al. bietet für Deutschland das gängige Modell, um BMI Werte von Kindern zu vergleichen. International kann das Referenzsystem der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für Vergleichskriterien herangezogen werden.⁷⁸ Anzumerken ist, dass sich die BMI Werte für Erwachsene schlecht auf Kinder übertragen lassen, da sich Kinder im Gegensatz zu Erwachsenen im Wachstum befinden und dadurch Verschiebungen in Größe und Gewicht normal sind, sodass es bei der BMI Berechnung immer wieder zu Änderungen kommen kann. Die daraus resultierende Schlussfolgerung ist, dass kein für alle Altersgruppen geltender einheitlicher Grenzwert für die Klassifikationen von Untergewicht oder Übergewicht existiert.⁷⁹

Nachfolgend soll auf die Definition des Untergewichts sowie die damit verbundenen Risiken näher eingegangen werden.

2.6.1 Definition und Diagnostik

Als Untergewicht bei einem Kind wird ein Körpergewicht definiert, welches unterhalb des berechneten Sollwerts der Längenperzentile liegt. Ein Gewicht, welches zwei Perzentilen unter dem Sollwert liegt, wird laut Jochum als Unterernährung bezeichnet.⁸⁰

⁷⁴ Barmer, abgerufen 27.11.2023

⁷⁵ Ped(z), (2023), abgerufen 27.11.2023

⁷⁶ Jochum (2013), S.86

⁷⁷ Jochum (2013), S.94

⁷⁸ Schienkiewitz A, Damerow S, Schaffrath Rosario A (2018) Prävalenz von Untergewicht, Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Einordnung der Ergebnisse aus KiGGS Welle 2 nach internationalen Referenzsystemen. *Journal of Health Monitoring* 3(3). S.61

⁷⁹ Schienkiewitz et al. (2019): Body-Mass-Index von Kindern und Jugendlichen: Prävalenzen und Verteilungen unter Berücksichtigung von Untergewicht und extremer Adipositas, Ergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends, *Bundesgesundheitsblatt* 2019 Ausgabe 62, Springer-Verlag GmbH Deutschland, S.1226

⁸⁰ Jochum (2013), S.94

Nach der WHO-Kategorie lässt sich die Kategorie Untergewicht in verschiedene Klassen in Abhängigkeit der Abweichung innerhalb der Perzentile differenzieren, welche in der deutschen Übersetzung alle als Untergewicht übersetzt wären. Demnach kann bei unter Fünfjährigen jeweils aufgrund einer Abweichung von zwei Standardabweichungen vom Median bei der Berechnung des Gewichts in Bezug auf das Alter, oder bei der Berechnung des Gewichts in Bezug auf die Größe oder auch bei der Berechnung der Größe in Bezug auf das Alter das Ergebnis Untergewicht lauten. Bei über Fünfjährigen wird auch in Deutschland Untergewicht nochmal in eine weitere Kategorie namens „starkes Untergewicht“ unterteilt, wenn mindestens drei Standardabweichungen vom Median abgewichen wird. Ab dem Alter von fünf Jahren wird jedoch der BMI in Bezug auf das Alter als Parameter verwendet.⁸¹

Untergewicht ist nicht dasselbe wie Mangelernährung. Ausgehend vom Sollgewicht bzw. den BMI-Normwerten bzw. Perzentilen kann demnach ein Untergewicht vorliegen, jedoch ohne körperliche Einschränkungen, Auffälligkeiten eines Vitamins- oder Mineralstoffdefizits im Blutbild oder dadurch bedingten anderen äußerlich sichtbaren Symptomen wie dem Erscheinungsbild der Haut oder brüchigen Nägeln. Ebenso führt der Zustand des Untergewichts als solches nicht zu weiterem Abbau von körpereigenen Fettreserven oder verursacht einen Muskelschwund, wohingegen dies bei einer ausgeprägten Mangelernährung beobachtbar ist und letztlich Untergewicht bedingen kann. Somit kann bei Untergewicht gleichzeitig eine Mangelernährung vorliegen.

Vereinfacht dargestellt lassen sich drei Ursachen für Untergewicht resümieren. Der erste Grund ist eine zu geringe Nahrungszufuhr. Den zweiten Grund stellen erhöhte Verluste trotz Energiezufuhr aufgrund von reduzierter Absorption im Darm dar. Zuletzt ist der erhöhte Energieverbrauch z.B. aufgrund von Herz- oder Atemfrequenz, Lungentätigkeit, Schwitzen oder auch Fieber zu nennen.

Eine Besonderheit ist hinsichtlich der Diagnose „*small for gestational age*“ (kurz SGA) bei einem Kind zu beachten. Diese Kinder sind bei Geburt zu klein für ihr Gestationsalter bzw. sind kleiner als 50 Prozent der gleichaltrigen Kinder bezogen auf eine normalverteilte Körpergrößenentwicklung in der Population. Sie erreichen während der Schwangerschaft Körpermaße wie Kopfumfang und/oder Längenwachstum, welche unter der 10. Perzentile liegen, sodass eine spezielle Wachstumskurve, nämlich die Fenton-Wachs-

⁸¹ Schienkiewitz et al. (2018), S.63

tumskurve, empfohlen wird. Dabei differenziert sie auch wie Perzentilenkurven für gesunde Kinder nach dem Geschlecht für jene mit SGA Diagnose. Obgleich ihres Körpergewichts, das einem reifen Frühgeborenem ähneln könnte, haben SGA-Kinder nicht die gleichen Risikofaktoren, wie sie bei einem reifen Frühgeborenem vorliegen. Zudem weisen sie tendenziell ein gutes Trinkverhalten auf, welches normal großen Kindern im gleichen Gestationsalter ähnelt, sodass bei adäquater Ernährung auch individuell zum Teil ein Aufholwachstum beobachtbar ist.⁸² Obwohl diese Kinder in der Körpergröße aufholen können, nehmen sie dennoch nicht zwingend an Fettmasse zu, sodass ehemalige SGA-Kinder tendenziell einen niedrigeren BMI im Verlauf der Kindheit aufweisen.⁸³ Würden SGA Kinder nicht mit der Fenton-Wachstumskurve sondern mittels herkömmlichen Perzentilkurven vermessen werden, stiege die Wahrscheinlichkeit der falschen Diagnose eines Untergewichts oder verzögerten Längenwachstums. Damit ist die Kenntnis des Gestationsalters eines Kindes bei Geburt mit anschließender Erhebung anthropometrischer Daten richtungsweisend für folgende Diagnostiken und auch der Berechnung von Nährstoffzufuhr. Das Merkmal SGA-Kind oder Frühgeborenes tritt auffallend oft bei Kindern mit Regulationsstörungen auf. Zudem zeigen Kinder mit Regulationsstörungen Verhaltensweisen wie einen unregelmäßigen Ess- und Schlafrythmus und sind zudem hoch irritierbar.⁸⁴ Insbesondere die Faktoren unregelmäßiges Essverhalten und leichte Ablenkbarkeit sind Faktoren, wie sie auch IA Kindern zugeschrieben werden.

Generell empfiehlt sich daher eine Verlaufskontrolle der Anthropometrie mit Beurteilung von Gewicht, Längenwachstum und Wachstumsgeschwindigkeit zu erheben. Gegebenenfalls sollten auch Muskelmasse und Körperfett bestimmt werden. Für eine Differenzialdiagnostik sollte daher der relative Perzentilenverlauf berücksichtigt werden, da es typischerweise bei Unterernährung zu einem Abfall in der Gewichtsperzentile, jedoch vorerst einem normalen Verlauf mit verzögertem Ausbleiben von Längenwachstum und Kopfumfang kommt.⁸⁵

⁸² Balest (2022), abgerufen 28.12.2023

⁸³ Balomenou, Foteini, Rallis, Dimitrios, Evangelou, Filippos et al. (2023): Is small for gestational age status independently correlated with body composition during childhood?, *In: European Journal of Pediatrics*, Ausgabe 182, S.662

⁸⁴ Kersting (2018), S.124

⁸⁵ Koletzko, B./ Koletzko, S. (2008): Gedeihstörung und Untergewicht, *Monatsschrift Kinderheilkunde* 2008, Springer Medizin Verlag 2008, Ausgabe 156, S.803

2.6.2 Gedeihstörung oder Entwicklungsverzögerung

Papoušek et al. fassen zusammen, dass eine Differenzierung der Kausalität einer Gedeihstörung obsolet sei, da Gedeihstörungen in unterschiedlicher Gewichtung durch somatische wie interaktionelle Aspekte beeinflusst werde.⁸⁶ „Eine Gedeihstörung wird definiert durch das Unterschreiten der dritten Perzentile und/oder Wechsel von mehr als zwei Gewichtsperzentilen-Kurven durch Gewichtsverlust oder Gewichtsstillstand über einen Zeitraum von mindestens zwei Monaten bzw. drei Monaten nach dem sechsten Lebensmonat.“⁸⁷ Des Weiteren ist für Säuglinge mit einem Geburtsgewicht unter der 3. Perzentile, welche nicht nach einem Monat an Gewicht zunahmten, dies als Kriterium für eine Gedeihstörung anzusehen.⁸⁸ Gedeihstörungen stehen in Verbindung mit physischen, kognitiven und sozial-emotionalen Entwicklungsdefiziten. Wurden jedoch somatische Interventionen unternommen, um ein Aufholwachstum zu erzielen, besserte sich in Abhängigkeit des Aufholwachstums auch die kognitive Entwicklung.⁸⁹ In einer Studie von Chatoor et al. konnte gezeigt werden, dass bei den untersuchten Kindern mit IA keine kognitiven Einschränkungen trotz des Wachstumsdefizites nachgewiesen werden konnten.⁹⁰ Prinzipiell werden jedoch aufgrund einer Malnutrition dem kindlichen Organismus für seine biologisch veranlagte Entwicklung benötigte Nährstoffe vorenthalten, womit potenzielle Schädigungen des Organismus in Form körperlicher und intellektueller Defizite einhergehen können.⁹¹ Wie auch bei der Gedeihstörung kann bei der Entwicklungsverzögerung ein Aufholen beobachtet werden, indem gezielt Übungen in dem betreffenden Bereich angesetzt werden. Entwicklungsverzögerungen sind konstitutioneller Art und betreffen z.B. die psychomotorische oder kognitive Entwicklung des Kindes. Ursachen einer Entwicklungsverzögerung können erblich bedingt sein, aber auch in der Biologie des Menschen begründet sein sowie mangels entsprechender Lernmodelle entstehen. Eine Gedeihstörung muss damit nicht zwingend in Verbindung mit einer Entwicklungsverzögerung bestehen.

⁸⁶ Papoušek et al. (2004), S.176

⁸⁷ Kersting (2018), S.125

⁸⁸ Papoušek et al. (2004): S.176

⁸⁹ Papoušek et al. (2004): S.177

⁹⁰ Chatoor et al. (2004), S.448

⁹¹ Schwemmler, C./ Arens, C. (2018): S.519

2.6.3 Risiken und Folgen des Untergewichts

Ein langanhaltendes Untergewicht kann sowohl aufgrund primärer Malnutrition bedingt durch Fehlernährung oder Unwissenheit als auch sekundär bedingt als Begleitsymptomatik einer anderen chronischen Erkrankung auftreten. Für den Betroffenen selbst kann die Erkrankung eine Appetitlosigkeit bedingen, welche wiederum darin mündet, dass der Bedarf an Nährstoffen/Flüssigkeit nicht gedeckt wird, woraus sich wiederum die Mangelernährung bedingt bzw. verstärkt. Dies kann wiederum zur Schwächung des Immunsystems und damit zu einer erhöhten Infektanfälligkeit führen, welche ebenfalls in einer Erkrankung münden kann und erneut bzw. verstärkend appetithemmend wird. Somit könnte ein Teufelskreislauf resultieren. Die Auswirkungen des Untergewichts können direkt den Patienten in seiner Gesundheit betreffen, aber auch das weitere Umfeld tangieren. Die damit verbundenen Folgen des Untergewichts sollen im Weiteren thematisiert werden.

2.6.4 Das Essverhalten des Kindes unter Einbezug des Einflusses seines sozialen Umfelds

Wechselseitige Interaktionen, sprich auf Gegenseitigkeit basierende Handlungen zwischen mindestens zwei Interaktionspartnern werden per Definition als Reziprozität in der Soziologie bezeichnet. Handlungen können altruistisch bedingt sein, jedoch auch mit entlohnenden Erwartungen verbunden sein. Zwischen Eltern und Kindern könnte hier eine Reziprozität in Bezug zur Mahlzeitsituation bestehen, wenn die Eltern der Annahme sind, dass sie als Gegenleistung für ihre Mühe bei der Zubereitung des Essens eine entspannte Atmosphäre am Tisch und ohne Ablehnung des zubereiteten Essens seitens des Kindes erwarten dürften. Tritt die erhoffte Gegenreaktion jedoch nicht ein, kann es auf Seiten der Eltern zu Frust, Enttäuschung oder anderer negativer Emotionen kommen. Zu Essen sollte daher nicht als Handlung der Gefälligkeit betrachtet werden. Eine andere Form der eingeschränkten Reziprozität zwischen Bezugsperson und Kind entsteht womöglich in der Phase des Abstillens.⁹² Zeitgleich machen sich die Eltern Sorgen aufgrund einer potentiell unzureichenden Nährstoffversorgung, wodurch die Kinder aus Sichtweise der Eltern zu verhungern drohen. Diese Sorgen beeinflussen die Mahlzeitsituation bzw. Fütterinteraktion zwischen Mutter und Kind so stark, dass sie sowohl als Mediator als

⁹² Papoušek et al. (2004): S.175

auch Moderator der Fütterstörung evaluiert werden konnten.⁹³ Diese existenziellen Sorgen um die Gesundheit des eigenen Kindes können psychisch sehr stark belasten, wodurch letztlich die Nahrungsaufnahme des Kindes im Mittelpunkt steht und eigene Bedürfnisse an Priorität verlieren. Eltern, insbesondere Mütter, vergessen unter Disstress bzw. einem umfangreichen Aufgabenfeld, zu essen.⁹⁴ Nicht selten essen die Eltern während einer Mahlzeit nicht mehr gemeinsam mit dem Kind, sondern sind auf das kindliche Essverhalten fixiert.⁹⁵ Diese Tendenz zur Selbstaufgabe mit Vernachlässigung der eigenen Bedürfnisse kann letztlich in einer Unzufriedenheit mit sich selbst und der Gesamtsituation führen. Diese Unzufriedenheit insbesondere während der Mahlzeit können Kinder wohl wahrnehmen, denn Kinder mit IA scheinen sehr einfühlsam zu sein,⁹⁶ sodass eine angespannte Atmosphäre während der Mahlzeit kontraproduktiv auf eine gelingende Nahrungsaufnahme wirkt.

Zu einer normalen Entwicklung gehört es dazu, dass Kinder zwar in den frühen Lebensphasen von ihrem Umfeld und damit der Umsorgung durch Bezugspersonen abhängig sind, jedoch auch mit zunehmendem Alter selbstständiger werden wollen und dies zeigen, indem sie Verhaltensweisen ihres Umfeldes versuchen selbst zu imitieren. Ihr Bestreben nach Selbstständigkeit kann in einem Ausdruck nach Autonomie beim Füttern in Form von Versuchen selbst den Löffel zu halten und zum Mund zu führen, Konflikte mit den Bezugspersonen auslösen, wenn diese das kindliche Verhalten als Verweigerung und Ablehnung der elterlichen Fürsorge interpretieren oder der Auffassung sind, dass das Kind etwas noch nicht könne und daher versuchen die kindlichen Handlungen zu unterbinden. Insbesondere bei Kindern mit Fütterstörungen konnten Interaktionsstörungen sowohl zwischen Vater-Kind als auch Mutter-Kind Dyaden beobachtet werden, da hier die Kontrolle über die Situation stark im Fokus stand.⁹⁷ Aus diesem Kontext heraus können die Sorgen um die Gesundheit des Kindes weiter steigen. Neben dem Faktor der kindlichen Autonomieentwicklung stellt die Schwangerschaft bzw. Geburt des betroffenen Kindes

⁹³ Gueron-Sela, Noa/ Atzaba-Poria, Naama/ Meiri, Gal/ Yerushalmi, Baruch (2011): Maternal Worries about Child Underweight Mediate and Moderate the Relationship Between Child Feeding Disorders and Mother–Child Feeding Interactions, *Journal of Pediatric Psychology*, Volume 36, Issue 7, August 2011, S.831

⁹⁴ Chatoor (2021), S.75

⁹⁵ Papoušek et al. (2004): S.175

⁹⁶ Chatoor (2021), S.84

⁹⁷ Aviram, Inbal/ Atzaba-Poria, Naama/ Pike, Alison et al (2015) Mealtime dynamics in child feeding disorder: the role of child temperament, parental sense of competence, and paternal involvement. *Journal of Pediatric Psychology*, Band 40 Ausgabe 1, S:49

einen weiteren einflussreichen Faktor im Mahlzeiten-Kontext dar. Bei Eltern eines Kindes, welche dessen Geburt als traumatisch erlebten, zeigte das betreffende Kind häufiger Fütterschwierigkeiten.⁹⁸

2.7 Regulationsstörungen der frühen Kindheit

Laut einigen Untersuchungen von Chatoor fällt es IA-Kindern häufig schwer sich selbst zu beruhigen. Es folgen ernsthafte Disstress-Zustände. Zudem weisen sie einen sehr starken Willen auf.⁹⁹ Als Disstress wird die negativ besetzte Form von Stress, einer psychischen bzw. physischen Belastung, bezeichnet. Aus ihr folgen physiologische Reaktionsmechanismen wie starker Cortisol- und Katecholoaminanstieg sowie daraus bedingte erhöhte Herzfrequenz, des Weiteren muskuläre Anspannungen und der Beeinflussung des Stoffwechsels.¹⁰⁰ Das Resultat ist ein erhöhter Energiebedarf, welcher sich in Gewichtsverlust bei unzureichendem extern zugeführtem Energieausgleich sichtbar wird.

Eine autonom gesteuerte innere Regulation der Emotionen und des Bedürfnisses gefüttert zu werden, bedarf einer Entwicklung. Diese Entwicklung geschieht laut Chatoor in drei aufeinander ablaufenden Stufen, wobei die erste Stufe die Zustandsregulation gefolgt von der dyadischen Reziprozität darstellt und letztlich in Stufe drei als Übergang vom selber füttern bzw. selber essen und der Regulation der Emotionen mündet.¹⁰¹ Das Erlernen der Zustandsregulation des Säuglings bedarf eines Lernprozesses, wobei die primäre Bezugsperson hier durch externe Maßnahmen wie Trost spenden oder Füttern dem Säugling durch die entsprechenden Maßnahmen hilft, dessen Verhalten (Aktion) mit entsprechenden Reaktionen der Bezugsperson zu verknüpfen. Entscheidend ist hier jedoch auch das richtige Erkennen der Signale des Säuglings durch die Bezugsperson. Im Säuglingsalter sind Aktionen der Nahrungsaufnahme noch stark mit emotionaler Beziehung zur Bezugsperson verknüpft.¹⁰² Bei normalem Verlauf und gesunden Kindern entwickelt sich etwa im Alter zwischen zwei und sechs Monaten eine gewisse Fähigkeit zur Selbstregulation und Anpassungsfähigkeit. Zudem können die Kinder durch wechselseitigen Blickkontakt und Vokalisieren sowie körperliche Nähe ihre Bedürfnisse zum Ausdruck bringen. Indem

⁹⁸ Pierrehumbert (2003), S.403

⁹⁹ Chatoor (2021), S.83

¹⁰⁰ Knoll, Nina/ Scholz, Urte/ Rieckmann, Nina (2017): *Einführung Gesundheitspsychologie*, Band 5, 4., aktualisierte Auflage, München, PsychoMed compact, utb Ernst Reinhardt Verlag, S.86

¹⁰¹ Chatoor (2021), S.21

¹⁰² Chatoor (2021), S.43

die Eltern empathisch auf die vom Kind gezeigten Verhaltensweisen eingehen z.B. bei kindlichem Weinen aufgrund von Hunger entsprechend zu füttern, kommunizieren sie mit diesem, wodurch das Kind soziale Kommunikation lernt. Fehlt jedoch das gegenseitige Verständnis der Bedürfnisse in dem Sinne, dass eine mangelnde Beziehungsentwicklung zwischen Bezugsperson und Säugling vorliegt, kann daraus eine unzureichende Nahrungsaufnahme mit Wachstumsdefiziten des Säuglings resultieren und die Bezugsperson weißt ein hohes Disstress-Level auf.¹⁰³ Da insbesondere bei der Geburt von Frühchen Sorgen der Eltern um das Leben des Kindes vorliegen¹⁰⁴ und damit verbunden um die Nahrungsaufnahme, lassen sich Eltern dazu verleiten die Signale des Kindes nach Zuwendung mit den Signalen aufgrund von Hunger bzw. Durst zu verwechseln, wodurch die eigentlichen Bedürfnisse des Kindes durch falsche Interpretation und daraus folgender Handlung nicht befriedigt werden. Stattdessen erleben diese Kinder Disstress, wodurch ein Teufelskreis aus zu geringer Nahrungsaufnahme mangels Hungers auf Seiten des Kindes und zunehmender Sorge der Bezugsperson aufgrund erneuter subjektiv wahrgenommener geringer Nahrungsaufnahme, entstehen kann.¹⁰⁵ Der Kontext, in welchem die primäre Bezugsperson mit dem Kind interagiert, kann dabei von anderen Personen, wie dem zweiten Elternteil, beeinflusst werden, was mehr oder weniger starke Auswirkungen auf die kindliche Emotionsentwicklung hat. Somit lässt sich zusammenfassen, dass das Familienbündnis im Sinne von Eltern-Kind-Interaktion dem Kind dabei hilft, eine Emotionsregulation und ein Verständnis für die inneren Gefühlszustände zu entwickeln.¹⁰⁶ Chatoor beschreibt, dass insbesondere Kinder mit IA Schwierigkeiten hätten, sich selbst zu beruhigen, was in Verbindung stünde mit ihrem höheren physiologischen Erregungsniveau. Auch könnten sie sich in Phasen der Entspannung schlecht auf diese Entspannung einlassen, sodass sie externe Hilfe durch die Eltern dafür benötigen.¹⁰⁷ In diesem Zusammenhang sei auf das Temperament der Kinder mit IA verwiesen, welches in unterschiedlichen Studien untersucht wurde und dabei die Ergebnisse darauf hindeuten, dass ein schwieriges Temperament im Sinne von sehr wählerischem und nicht

¹⁰³ Chatoor (2021), S.41

¹⁰⁴ Sacrato et al. (2010). S.49

¹⁰⁵ Taylor, Caroline M., Wernimont, Susan M., Northstone, Kate et al.: Picky/fussy eating in children: Review of definitions, assessment, prevalence and dietary intake, *Appetite* (2015), Ausgabe 95, S.349-359

¹⁰⁶ Lucarelli, Loredana/ Ammaniti Massimo/ Porreca Alessio/ Simonelli Alessandra (2017): Infantile Anorexia and Co-parenting: A Pilot Study on Mother–Father–Child Triadic Interactions during Feeding and Play, In: *Frontiers in Psychology*, Ausgabe 8, Artikelnr. 376, S.

¹⁰⁷ Chatoor (2021), S.100

anpassungsfähigem Verhalten der Kinder eine Fütterstörung nicht zwangsläufig begünstige.¹⁰⁸ Jedoch ist zu erwähnen, dass Mütter, welche in ihren eigenen Handlungen und Interaktionen in Bezug auf ihr Kind unsicher sind, das kindliche Verhalten als Eigensinnigkeit und schwieriges Verhalten interpretieren. Sie können daher auf das kindliche Ernährungsverhalten bedingt einfühlend reagieren.¹⁰⁹ Auch Aviram et al. konnten aufzeigen, dass insbesondere Mütter, welche sich in Fütterinteraktionen als inkompetent erleben, das kindliche Temperament als schwieriger beschreiben.¹¹⁰

2.8 Zusammenfassung der theoretischen Grundlagen

Aus den zuvor beschriebenen Kapiteln wird deutlich, dass das Krankheitsbild der Infantilen Anorexia interdisziplinärer Betrachtung und Behandlung bedarf, zu welchem Schluss auch Goday et al. kamen.¹¹¹ Bekannt ist, dass die ersten Symptome der IA bei Übergängen auftreten, in welchen das Kind von Flasche zu Breikost bzw. von Löffelfütterung zu Familienkost gewöhnt werden soll. Daraus ergibt sich die Forschungslücke, welche Faktoren sowohl seitens des Umfelds bzw. Eltern als auch seitens des Kindes zur Entstehung der IA beitragen. Aus dieser Forschungslücke ergibt sich die Forschungsfrage, inwieweit einerseits psychologische Faktoren wie Eltern-Kind-Interaktionen, das Temperament des Kindes, psychische Erkrankungen der Mutter sowie der sozioökonomische Status der Eltern und andererseits medizinische Faktoren wie das Gestationsalter bei Geburt das Vorliegen einer Infantilen Anorexie beeinflussen.

Im nachfolgenden Kapitel sollen ausgewählten Studien vorgestellt und deren Ergebnisse zu IA begünstigenden Faktoren vorgestellt und evaluiert werden.

¹⁰⁸ Ammaniti et al. (2010), S.239

¹⁰⁹ Ammaniti et al. (2010), S.234

¹¹⁰ Aviram et al. (2014), S.50

¹¹¹ Goday (2019), S.125

3. Methodik

Die zuvor beschriebenen Faktoren, welche mit einer Infantilen Anorexie in Verbindung gebracht werden, sollen nun anhand einer selektiven Literaturlauswahl untersucht werden um zu erörtern, inwieweit einerseits psychologische Faktoren wie Eltern-Kind-Interaktionen, das Temperament des Kindes, psychische Erkrankungen der Mutter sowie der sozioökonomische Status der Eltern und andererseits medizinische Faktoren wie das Gestationsalter bei Geburt die Ausprägung einer IA beeinflussen. Hierzu erfolgte die Durchführung der systematischen Literaturlarbeit in Anlehnung an die Methodik-Standards der PRISMA-Leitlinie.¹¹² Das Akronym PRISMA steht hier für „Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses. Um eine möglichst valide Evaluation der untersuchten Literaturquellen vornehmen zu können, wurden abhängig des Studententyps das Werkzeug ROBINS-I eingesetzt, um mögliche Bias in den ausgewählten Studien aufzudecken. Das Oberziel dieser Arbeit soll ein zusammenfassender Überblick der vorliegenden Erkenntnisse der ausgewählten Studien zu der gestellten Forschungsfrage sein. Die Berücksichtigung der Forschungslücke soll abrundend aufgegriffen werden. Die Beantwortung der Forschungsfrage soll mittels deduktiver Vorgehensweise erfolgen. Die nun nachfolgenden Unterkapitel sollen das methodische Vorgehen zur Erhebung der Daten darlegen. Im anschließenden Kapitel 4 erfolgt die Vorstellung der gefundenen Ergebnisse dieser Erhebung.

Die ausgewählten Studien zum Thema Infantile Anorexie sollen dahingehend analysiert werden, welche genannten psychologischen und medizinischen Faktoren als Variablen zur Entstehung der Infantilen Anorexie evaluiert werden konnten. Davon abgeleitet erfolgt die Einschätzung, ob die Variable der Psychologie oder der Medizin zugeordnet werden kann. Als Ziel erhofft sich die Autorin davon einen Erkenntnisgewinn zu gesicherten auslösenden Faktoren sowie vom theoretischen Hintergrund abgeleitete möglicherweise unterrepräsentierten Faktoren. Eine Beschreibung der angewendeten Methode soll nachfolgend dargestellt werden.

¹¹² Ziegler, Andreas et al. (2011): Bevorzugte Report Items für systematische Übersichten und Metha-Analysen: Das PRISMA-Statement, Dtsch Med Wochenschr, Ausgabe 136, e9-15

3.1 Literaturrecherche

Im Zeitraum des 01.10.2023 bis 30.11.2023 wurde die Literatursuche vorgenommen. Für die Auswahl der zu analysierenden Literatur wurden hierzu die Literaturdatenbanken PubMed und LIVIVO ausgewählt. Die gefundene analysierte Literatur wurde in einer Übersichtstabelle¹¹³ eingetragen und auf formale und inhaltliche Kriterien zur Nutzbarkeit der Literatur überprüft. Es wurden weitestgehend die Regeln der Vorgehensweise eines systemischen Reviews angewendet, obwohl ein systematisches Review selbst eine andere Methode darstellt. Bei letzterem werden üblicherweise Ergebnisse von randomisiert kontrollierten Studien (RCT) durch ca. drei Personen verglichen. Aufgrund des Hintergrundes zur Verfassung der vorliegenden Arbeit, wurde die Literaturrecherche und Datenextraktion von der Autorin allein durchgeführt. Da zu dem Thema der vorliegenden Arbeit Beobachtungsstudien mit Interventionen vorliegen, wurde ROBINS-I (*Risk Of Bias in Non-randomized Studies- of Interventions*) angewendet, insofern die Studien zwei oder mehr gesundheitsförderliche Effekte miteinander verglichen. Anschließend wurde als graphische Bewertungshilfe hinsichtlich der vorliegenden Bias in der jeweiligen Literaturquelle, das *risk of bias-tool* namens *robvis*¹¹⁴ zur Visualisierung der diversen Bias-Möglichkeiten genutzt. Als mögliche Biasarten wurden jene vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen vorgestellten zur Orientierung genommen.¹¹⁵

3.2 Bewertungskriterien für Ein- und Ausschluss der Studien

Für die Literaturrecherche wurde das PICO-Schema als Hilfsschema zur Formulierung der Forschungsfrage genutzt. Das Akronym PICO steht hierfür für die Definition der untersuchten Patienten bzw. Stichprobe, die vorgenommene Intervention bzw. Forschungen im Rahmen der Studie, der Vergleich (Comparison) mit anderen Studienergebnissen sowie messbarer Outcome (Ergebnis) wie z.B. eine Symptombesserung anhand definierter Messgrößen. In Abbildung 1 sind die eingeschlossenen Synonyme zur Literatursuche anhand des PICO Schemas dargestellt. Die gesetzten Ein- und Ausschlusskriterien sind in der anschließenden Tabelle 1 gelistet.

¹¹³ Siehe Anlagen 3, Tabelle 7

¹¹⁴ McGuinness, LA, Higgins, JPT. Risk-of-bias VISualization (robvis): An R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. Res Syn Meth. 2020; 1- 7.

¹¹⁵ IQWiG (2024), abgerufen 10.02.2024

Abbildung 1: PICO Schema, eigene Darstellung

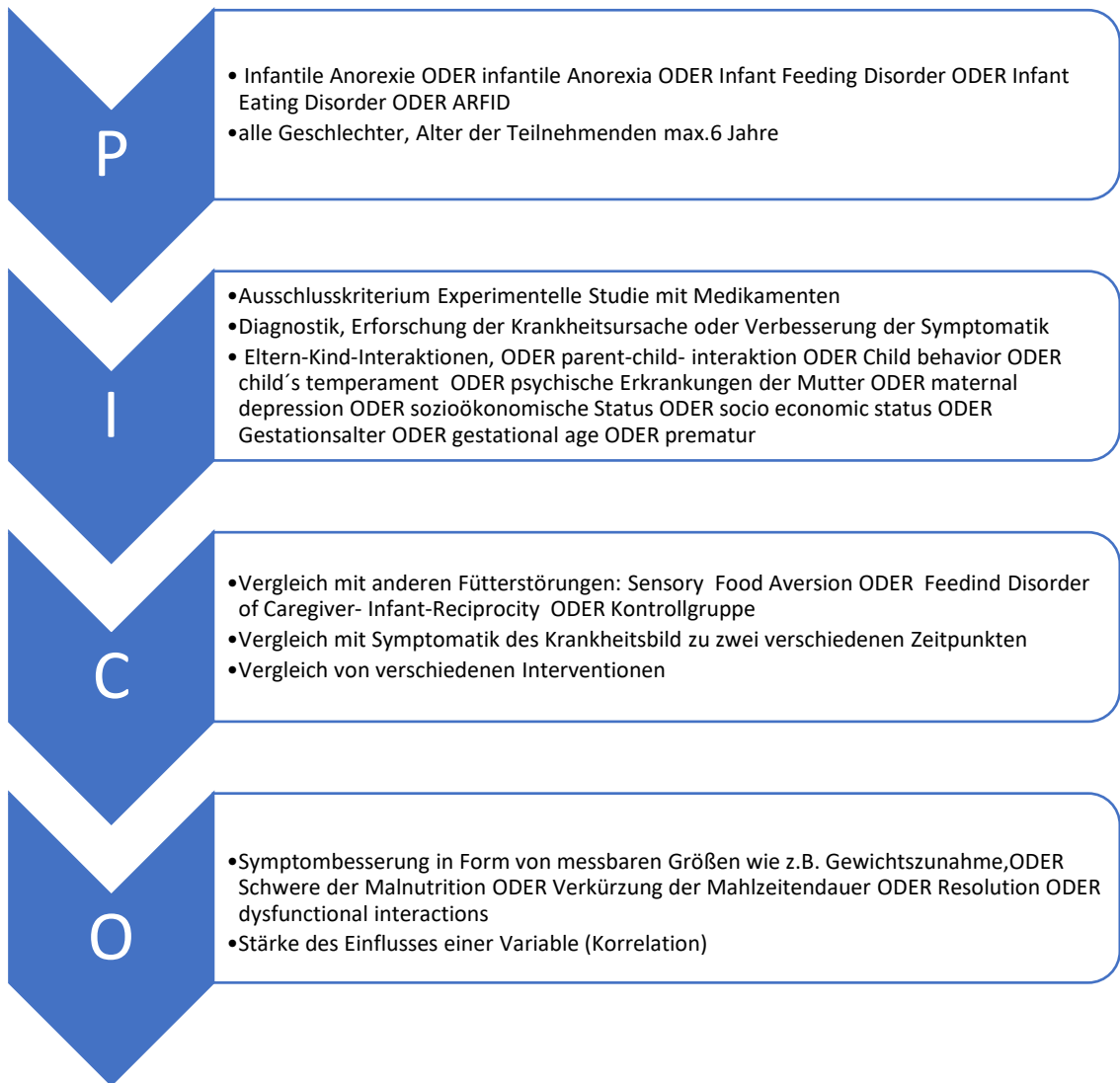


Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien der Literatursuche, eigene Darstellung

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Begriff „infantile Anorexia“ oder „infantile Anorexie“ in Titel oder Abstract	Experimentelle Studien zur Wirksamkeit einer Behandlungsmethode z.B. Massagen oder Medikamente bei Patienten mit bestehender Diagnose Infantiler Anorexie
Synonyme Begriffe wie child, infant, infantile, eating disorder, feeding disorder, ARFID	der Begriff Infantile oder infantile Anorexia/Anorexie war nicht als zusammenhängend in Titel oder Abstract vorhanden
Alter der Kinder ca. 6 bis 36 Monate bei Symptomaufreten	keine Eindeutige Nennung des diagnostizierten Krankheitsbildes Infantile Anorexie im gesamten Artikel
Studientyp: randomisierte kontrollierte Studien (RCT) sowie Beobachtungsstudien mit Kontrollgruppen wie z.B. Fall-Kontrollstudien, Kohortenstudien, Querschnittsstudien, des Weiteren deskriptive Studien wie Fallserie oder Anwendungsbeobachtungen	Meinungsartikel, Paper, systematische Reviews und Metaanalysen
Publikationen ab einschließlich des Jahres 2000	keine freie Zugänglichkeit des gesamten Artikels
	Sprache des Originalartikels nicht in Englisch oder Deutsch
	Mehrfach genannter Titel der Studie in diversen Datenbanken
	Tierversuche

Für die Literaturrecherche wurden die zwei Datenbanken Pubmed und LIVIVO ausgewählt. In der Datenbank PubMed wurde der erste Suchlauf gestartet. Dabei wurde der Begriff *child anorexia* eingegeben. Unter diesem Suchdurchlauf ergaben sich initial 648

Ergebnisse innerhalb der Jahre von 1927 bis 2024. Ein erneuter Suchdurchlauf mit Eingrenzung der Jahre auf 2012 bis 2024 ergab 310 Ergebnisse. Als der Begriff in Anführungszeichen gesetzt wurde, ergab der dritte Suchdurchlauf noch acht Ergebnisse, wobei das Filterkriterium der Eingrenzung der Jahreszahlen automatisch aufgehoben wurde, sodass die Ergebnisse für den Zeitraum von 1948 bis 2023 angezeigt wurden, wobei sechs Ergebnisse nicht frei zugänglich waren. Von den übrigen zwei Ergebnissen wurde ein Ergebnis abgelehnt, da die Diagnose während eines temporären Krankheitsverlaufs von Diarrhoe gestellt wurde. Das zweite Ergebnis wurde ebenfalls abgelehnt, da sich bei Durchsicht der Studie herausstellte, dass es sich um eine Behandlung von Anorexia nervosa, also einem anderen Krankheitsbild, handelte.

Ein zweiter Versuch wurde ebenfalls in Pubmed mittels des Begriffs *infantile anorexia* mit gesetzten Anführungszeichen unternommen. Hierbei wurden im ersten Suchlauf 48 Ergebnisse angezeigt. Nach Eingrenzung der Jahre auf den Zeitraum von 2000 auf 2024 resultierten aus dem erneuten Suchverlauf noch 31 Ergebnisse, wovon noch sieben unter dem Kriterium *free full text* im dritten Suchlauf resultierten.

Als zweite Datenbank wurde LIVIVO gewählt. Hier wurde im ersten Suchlauf der Begriff infantile Anorexia ohne gesetzte Anführungszeichen unternommen. Als Ergebnis wurden im Jahreszeitrum von 1940 bis 2024 initial insgesamt 1567 Ergebnisse in den Sprachen Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Chinesisch, Portugiesisch, Japanisch, Polnisch sowie Niederländisch erzielt. Nach Setzen des Filterkriteriums des freien Zugangs reduzierte sich das Suchergebnis auf 415 Titel. Durch Hinzunahme des Setzens des Filterkriteriums Sprache in Englisch, wurden 340 Ergebnisse angezeigt. Ein erneuter Suchdurchlauf nach Eingrenzung der Jahre auf 2000 bis 2024 ergab eine erneute Reduktion der Ergebnisse auf 267, sodass die Jahre erneut weiter eingegrenzt wurden auf den Zeitraum 2012 bis 2024, um insbesondere Studien der jüngeren und damit relevantere Ergebnisse zu erzielen. Dieser erneute Suchdurchlauf ergab 168 Suchergebnisse. Da auch diese Anzahl an Titel noch zu groß war, wurde der Suchbegriff nochmals modifiziert, indem Anführungszeichen vor und nach dem Begriff *infantile anorexia* gesetzt wurden. Dadurch reduzierte sich das Suchergebnis stark auf insgesamt 52 Ergebnisse, wovon 9 frei zugänglich waren. Das Filterkriterium der englischen Sprache wurde vom System automatisch entfernt und musste erneut gesetzt werden. Letztlich resultierten noch 8 Ergebnisse aus dem letzten Suchdurchlauf. Diese Ergebnisse wurden mit den Suchergebnissen aus PubMed auf doppelte Ergebnisse abgeglichen. Ergänzend wurden manuell

Quellenangaben aus gefundenen Studien gesichtet und interessant erscheinende Studientitel recherchiert. Bei den präsentierten Suchergebnissen des Programms wurde jeweils im Titel oder Abstract auf die aufgeführten Operatoren im PICO- Schema geachtet. Nach Abschluss des Studienabgleichs blieben insgesamt 14 Studien übrig,¹¹⁶ welche anschließend erneut konkreter auf deren Inhalt überprüft wurden. Diese wurden tabellarisch gelistet und alle festgesetzten Einschlusskriterien wurden überprüft. Bei dieser Überprüfung mussten insgesamt vier weitere Studien im Anschluss eliminiert werden, sodass letztlich 10 Studien eingeschlossen wurden. Gründe hierzu waren z.B. aufgrund der Art des Artikels oder keiner konkreten Benennung der Diagnose Infantile Anorexie. Die Studien Nummer 3 und 4 wurden von der weiteren Bias-Bewertungen aufgrund des Designs eines Papers bzw. Reviews ausgeschlossen. Ebenso musste im Verlauf Studie Nr.6 ausgeschlossen werden, da das Kriterium der eindeutigen Benennung des Krankheitsbildes Infantile Anorexie nicht erfüllt wurde, obwohl eine Beschreibung des Krankheitsbildes vorliegt. Als letztes wurde Studie Nr.13 ausgeschlossen, da die konkrete Anzahl der untersuchten Teilnehmenden mit gestellter Diagnose Infantiler Anorexie unklar bleibt. Das Ergebnis beider Datenbankenrecherchen sowie der manuellen Suche nach weiteren Studien ist in der Übersichtstabelle Tabelle 7 im Anhang Anlage 3 einsehbar.¹¹⁷ Die graphische Darstellung der Literaturrecherche ist in Abbildung 3 schematisch dargestellt.

3.3 Literaturbewertung

Die qualitative Bewertung der ausgewählten Literatur wurde unter anderem anhand der Bewertungskriterien bezüglich der Bias, wie sie in *robvis* verwendet wurden, eingeschätzt. Ergänzend wurden die in *robvis* vorgeschlagenen Biasarten durch die fehlenden Biasarten, wie sie vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) vorgestellt werden, übernommen.¹¹⁸ Eine Erklärung der Bewertung der Bias soll nachfolgend kurz gegeben werden, um die Nachvollziehbarkeit der Bewertung jener Bias seitens der Autorin für Dritte zu ermöglichen. Des Weiteren wurde das Verzerrungspotenzial bezüglich der internen Validität der Studien mittels ROBINS-I durch systematische Beantwortung der in ROBINS-I angegebenen Leitfragen bewertet. Diese Verzerrungen in den einzelnen Studien wurden mithilfe des Leitfadens ROBINS-I eingeschätzt.

¹¹⁶ Siehe Anlage 3 Übersicht Studienauswahl

¹¹⁷ Anlage 3

¹¹⁸ IQWiG (2024), abgerufen 10.02.2024

Die von ROBINS-I vorgeschlagenen Bias Domänen wurden in der folgenden Codierung in Tabelle 2 für die Erstellung einer Übersicht der ausgewählten Studien im Risk of Bias Tool namens *robvis* verwendet. Eine graphische Darstellung der eingeschätzten Bias der jeweiligen Domäne ist ergänzend in Anlage 1 einsehbar.¹¹⁹

Tabelle 2: Codierung Bias Domänen, eigene Darstellung

Code	Bezeichnung
D1	Verzerrung aufgrund von Störvariablen
D2	Verzerrung aufgrund von Zuteilung der Teilnehmenden
D3	Verzerrung bei Klassifizierung der Interventionen
D4	Verzerrung aufgrund fehlender Daten
D5	Verzerrung aufgrund von Abweichung der beabsichtigten Interventionen
D6	Verzerrung bei Messung der Ergebnisse
D7	Verzerrung bei Auswahl der berichteten Ergebnisse

Eine Besonderheit stellt die Verzerrung aufgrund von Störvariablen, eingruppiert in D1, als Baseline-Confounding dar. Dies tritt auf, wenn mindestens eine prognostische Variable, welche das interessierende Ergebnis vorhersagt, bereits zu Studienbeginn die zu erhaltende Intervention vorhersagt.¹²⁰ Sollten Personen während der Intervention die Gruppen wechseln, wäre dies auch als Confounder zu werten.

Lead-Time Bias können als eine Art Selection Bias aufgefasst werden. Im Rahmen von Screenings werden Erkrankungen früher erkannt und damit die Überlebenszeit überschätzt. Damit können aber auch vermeintlich gesunde Teilnehmer, bei welchen eine Intervention gestartet wurde, während der Studie oder nachträglich bei der Ergebnisauswertung ausgeschlossen werden.¹²¹ Bias dieser Art sind in Bias Domäne D2 eingruppiert.

Detection Bias sind eine Art Verzerrung differenzieller oder nicht-differenzieller Messfehler während einer Studie.¹²² Detection Bias können sich ergeben, wenn unterschiedliche Messinstrumente zur Erfassung eines Ergebnisses eingesetzt werden. Reporting Bias ist eine als D7 codierte Domäne, in welcher drei verschiedene Arten selektiven Berichtens

¹¹⁹ Siehe Anlage 1

¹²⁰ Sterne JAC, Higgins JPT, Elbers RG, Reeves BC and the development group for ROBINS-I. Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I): detailed guidance, updated 12 October 2016. S.6

¹²¹ Sterne et al. (2016), S.28

¹²² Sterne et al. (2016), S.46

zusammengefasst werden. Eine selektive Berichterstattung führt zu Verzerrungen, wenn sie auf der Richtung, des Ausmaßes oder der statistischen Signifikanz von Interventions-effektschätzungen basiert. Die Domäne Reporting Bias beinhaltet zum einen die Berichterstattung eines Gesamtergebnisses, welches sich aus verschiedenen Ergebnissen in einer Ergebnisdomäne ergab. Zum anderen beinhaltet sie Berichte über bestimmte Analysen, bestehend aus mehreren Analysen einer bestimmten Ergebnisdomäne und zuletzt beinhaltet sie eine selektive Berichterstattung über eine Teilmenge der Teilnehmer, weshalb auch Information Bias in diese Domäne eingliedert werden.¹²³ Bias dieser Art sind in der Bias Domäne D6 eingruppiert bzw. Information Bias explizit in Domäne D3 und D6.

Unter dem Begriff Endpunkte wird bei Attritions-Bias u.a. die vollständige Berücksichtigung von Teilnehmeranzahl zu Beginn und Ende des Untersuchungszeitraums bei der Auswertung verstanden. Ein vorzeitiger Studienabbruch von Teilnehmenden kann zu Verzerrung der Messergebnisse führen, wenn diese Personenanzahl bei der Auswertung herausgenommen werden, sodass der zu untersuchende Effekt als zu hoch eingeschätzt werden könnte. Bias dieser Art sind in der Bias Domäne D5 eingruppiert.

Performance-Bias ergeben sich, wenn während der Intervention systematische Unterschiede zwischen den zu vergleichenden Gruppen z.B. in Form von Abweichungen der beabsichtigten Intervention geschehen z.B. indem eine Gruppe eine zusätzliche Behandlung erhält, deren Effekt im Rahmen der Studie nicht näher untersucht wird. Sie sind in Bias Domäne D4 eingruppiert.

Die verschiedenen Bias können innerhalb der verschiedenen Stadien einer Studie geschehen. Selection-Bias finden sich in der Phase, bevor mit der eigentlichen Intervention begonnen wurde. Während der Intervention kann es zu Information-Bias kommen. Die Biasarten wie Performance-Bias, Attritions-Bias, Detections-Bias sowie Outcome-Reporting treten in der Phase nach Ablauf der durchgeführten Intervention auf. Das ROBINS-I Werkzeug unterscheidet innerhalb der Hauptgruppe der Selections-Bias zwischen zwei Arten der Verzerrungen. Hierbei beinhaltet ist z.B. der definierte Beginn und das Ende des untersuchten Zeitraums, die Grundgesamtheit sowie Teilnehmeranzahl einbezogen in den Nachbereitungen einer Intervention. Eine Verzerrung läge vor, wenn ursprünglich untersuchte Teilnehmende in Nachuntersuchungen ausgeschlossen wären.¹²⁴ Ebenso zu den Selections-Bias zählt die Anfangsvoreingenommenheit bei Auswahl der

¹²³ Sterne et al. (2016), S.49

¹²⁴ Sterne et al. (2016), S.5

zu untersuchenden Teilnehmenden. Diese Verzerrung hat Einfluss auf die externe Validität und damit Übertragung der Ergebnisse auf andere Stichprobengrößen.

Zur Einordnung des Bias-Risikos wurden die jeweiligen ROBINS-I Leitfragen des Leitfadens zur Beurteilung angewendet und die jeweiligen Schritte befolgt. Anschließend wurde eine tabellarische Gesamtübersicht des Bias-Risikos der jeweiligen Bias-Domänen bzw. Hauptgruppen erstellt.¹²⁵

3.4 Datenextraktion

Aufgrund des theoretischen Hintergrundes zum Krankheitsbild IA wurden die ausgewählten Studien auf Angaben zu den Faktoren Mutter- bzw. Eltern-Kind Interaktion, sozioökonomischer Status, Temperament sowie kognitive Entwicklung des Kindes, psychische Verfassung der Mutter, Angaben zur Geburt wie Gestationsalter sowie ergänzend Erhebungen bezüglich anthropometrischer Daten der Probanden gesichtet. Die jeweils vorkommenden Faktoren wurden dabei nach Kategorie und Studie klassifiziert. Die angenommenen im Zusammenhang stehenden Risikofaktoren für IA lagen bei den Untersuchungen hinsichtlich der Frühgeburt oder des Geburtsgewichts bei Null, da eine Frühgeburt kategorisch als Ausschlusskriterium angegeben wurde.

Zur Beantwortung, ob die ausgewählten Studien die Forschungslücke selber in ihren jeweiligen Artikeln aufgriffen, wurde hierzu die jeweilige Studie nach den Annahmen zur Entstehung der IA analysiert. Dazu wurde geprüft, ob die seitens der Autoren genannten Faktoren sowohl Faktoren seitens des Umfelds bzw. Eltern als auch seitens des Kindes zur Entstehung der IA in ihrer Untersuchung berücksichtigen oder bei der Darstellung des Studienhintergrundes, nannten. Studie Nr.1 geht aufgrund vorausgegangener Studienergebnisse davon aus, dass die Forschungslücke geschlossen ist.¹²⁶ Studie Nr.2 nennt ebenfalls bestimmte Faktoren von beiden Seiten als geschlossene Forschungslücke.¹²⁷ Maestro et al. (2022) bezeichnet in Studie Nr.5 den Ursprung der Fütterstörung in einem multifaktoriellen Zusammenspiel, wodurch aus deren Sicht ebenfalls die Forschungslücke als geschlossen gilt.¹²⁸ Auch Lucarelli et al. (2012) zitieren vorausgegangene Studien, wonach deren Ergebnisse die Entstehung der IA verursachen.¹²⁹ Damit ist aus deren Sicht die

¹²⁵ Siehe Anlage 2

¹²⁶ Maestro et al. (2016), S.64

¹²⁷ Lucarelli et al. (2017), S.2

¹²⁸ Maestro et al. (2022), S.1468

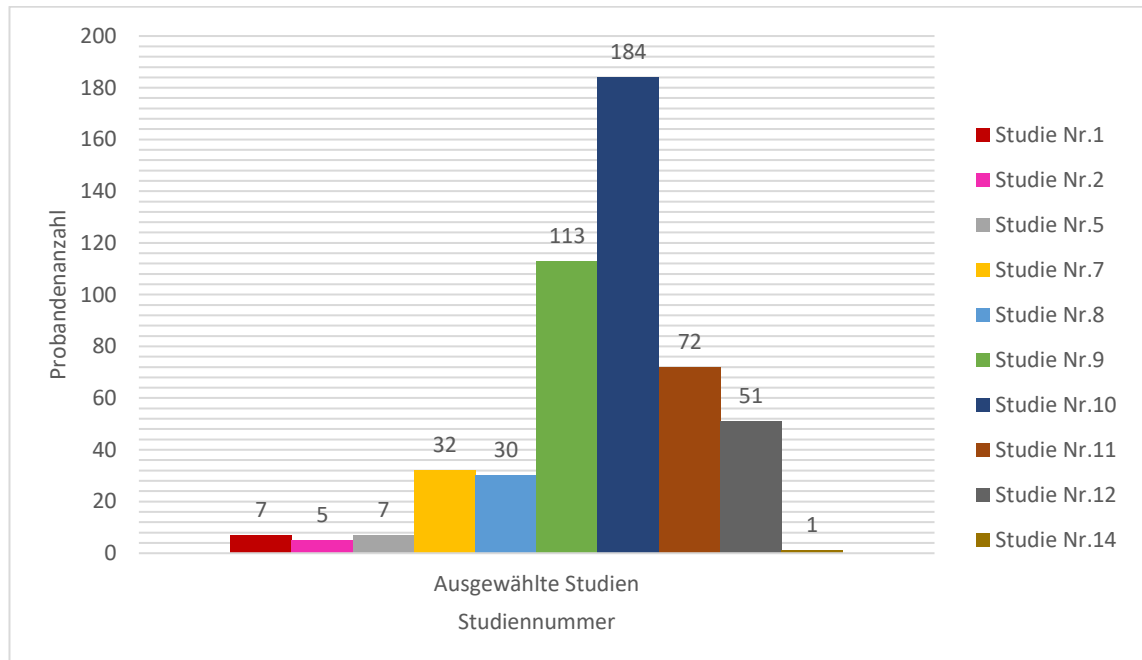
¹²⁹ Lucarelli et al. (2012), S.148

Forschungslücke geschlossen. In Studie Nr.9 von Lucarelli et al. (2018) wurden vorausgegangene Studien zitiert, welche bereits davon ausgehen, welche Faktoren zur Entstehung der IA beitragen.¹³⁰ Studie Nr.10 von Ammaniti et al (2010) sowie Studie Nr.11 thematisierte die Forschungslücke nur hinsichtlich psychologischer Faktoren als offene Frage.¹³¹ Somit ist kein eindeutiges Ergebnis der Forschungslücke zu nennen. In Studie Nr.7 von Chatoor et al. (2004) sowie in Studie Nr.8 wurde die Forschungslücke zur Entstehung der IA nicht thematisiert. Aus Studie Nr.14 geht kein eindeutiges Ergebnis zur Beantwortung der Forschungslücke hervor.

Die Studien wurden auf Angaben signifikanter Werte in deren jeweiligen Ergebnissen mit Relevanz zur Forschungslücke überprüft. Dabei würde auf die Angabe zur Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses ohne Zufall (P-Werten) sowie Korrelationen der untersuchten Faktoren beachtet.

Die Stichprobengröße der Studien variiert stark und ist zum Teil sehr gering, sodass sich Effektstärken aus diesen Studienergebnissen gar nicht abbilden lassen. In Abbildung 2 ist die Anzahl der jeweiligen IA Probanden abgebildet.

Abbildung 2: Anzahl der IA Probanden je Studie, eigene Darstellung



Folgende Faktoren wurden von den verschiedenen Autoren in ihren Studien insgesamt untersucht: Eltern-Kind-Interaktion in Fütter-/Spielkontext, die psychische Belastung der

¹³⁰ Lucarelli et al. (2018), S.2

¹³¹ Ammaniti et al. (2010), S233; Ammaniti et al. (2012), S.273

Eltern, der sozioökonomische Status, ehemalige/vorliegende Essstörungen seitens der Eltern konkret der Mutter, Lage der Perzentile des idealen Körpergewichts des Kindes in Verbindung mit Schwere und Typ der Malnutrition, das Temperament des Kindes sowie dessen kognitive Entwicklung.

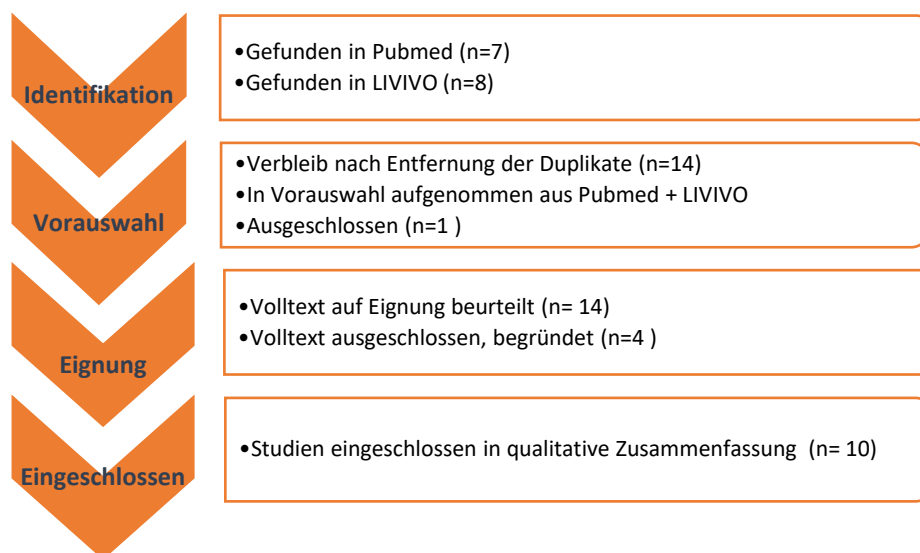
4. Ergebnisse

Zehn Studien, welche die Einschlusskriterien erfüllten, sollen nun nachfolgend vorgestellt werden. Hierbei werden im Verlauf die Eigenschaften und jeweiligen Ergebnisse dargestellt.

4.1 Studienauswahl und Eigenschaften

Nach Durchsicht der Studien konnten 10 Studien in die Auswahl eingeschlossen werden. Die Durchführung ist in Abbildung 3 schematisch dargestellt.

Abbildung 3: PRISMA Flow Diagramm, eigene Darstellung in Anlehnung an Ziegler, A. et al. (2011)



Die qualitative Bewertung der Literatur erfolgte anhand von Leitfragen des ROBINS-I, deren Beurteilung in Anlage 2 in Tabelle 5 sowie in Tabelle 5 zur Beurteilung der Bias-Hauptgruppen dargestellt sind.¹³² Es folgt eine Vorstellung der untersuchten Faktoren der jeweiligen Studien (-Autoren), welche in tabellarischer Darstellung in Tabelle 3 visualisiert ist. Es ergab sich, dass insgesamt sechs Studien in der Gesamtbeurteilung das Ergebnis „niedrig“ erhielten, drei erhielten „moderat“ und eine Studie wurde mit „hoch“ bewertet. Die Ergebnisse der jeweiligen Bias-Domänen sowie die Gesamtbeurteilung der Studie wurde mittels robvis visualisiert und sind in Anlage 1 Abbildung 5 einsehbar.¹³³

¹³² Krul (2023), abgerufen 16.12.2023, Siehe Anlage 2

¹³³ Siehe Anlage 1

Eine Auffälligkeit ist hinsichtlich der Autoren selbst zu nennen. In den hier insgesamt zehn analysierten Studien konnten vier Autoren (Maestro, S., Lucarelli, L., Ammaniti, M. sowie Chatoor, I.) identifiziert werden, welche sich jeweils an mindestens zwei oder mehr der hier analysierten Studien beteiligten. Zudem zitierten sich die Autoren z.T. gegenseitig in ihren vorgestellten Studien, wodurch deren Impact Faktor steigt.¹³⁴ Die hier eingeschlossenen Studien erfüllten die in Kapitel 3.2 genannten Ein-bzw. Ausschlusskriterien. Zudem wiesen sie, mit Ausnahme von Studie Nr.5, die Kombination aus einem der Psychologie zugeordnetem Faktor (1, 3+4) sowie einem der Medizin zuzuordnendem Faktor (5+6) auf.

Tabelle 3: Untersuchte Faktoren der analysierten Studien

Studiennummer	Erhobene Faktoren (veröffentlicht)					
	Faktor 1 Eltern- Kind-Interaktion	Faktor 2 Sozio- ökonomischer Status	Faktor 3 Psychische Erkrankung der Mutter	Faktor 4 Temperament bzw. emotionale Verhaltensentwicklung	Faktor 5 Gestationsalter	Faktor 6 Körpergröße und/ oder -gewicht
Nr. 1	x	-	x	x	x	-
Nr. 2	x	-	-	x	-	-
Nr. 5	x	-	-	x	-	-
Nr. 7	x	x	-	-	-	x
Nr. 8	-	x	-	-	-	x
Nr. 9	-	x	x	x	x	x
Nr. 10	x	x	x	x	-	x
Nr. 11	-	x	x	x	-	x

¹³⁴ Lucarelli et al. (2018), S.2

Nr. 12	x	x	x	x	x	x
Nr. 14	x	-	x	-	x	x

Symbollegende: x = untersuchtes Merkmal; - = nicht untersuchtes Merkmal

Insgesamt beträgt die Altersspanne der Teilnehmenden aller untersuchten Studien zwischen neun Monaten bis 13,1 Jahren. Maestro et al. (2016) untersuchten in Studie Nr.1 elf weibliche und zehn männliche Teilnehmende. Bei Lucarelli et al. (2017) konnte in Studie Nr. 2 nicht klar evaluiert werden, wie viele der fünf Probanden männlich oder weiblich waren. Aufgrund der Beschreibungen geht hervor, dass mindestens jeweils ein männlicher und weiblicher Teilnehmer untersucht wurde. In Studie Nr.5 von Maestro et al. (2022) wurden in Verbindung des Cerco Asilo Programms insgesamt 42 Probanden aufgenommen. Auch hier wurden insgesamt sieben Kinder mit IA unbekanntem Geschlechts in die Studie aufgenommen. Chatoor et al. (2004) untersuchten in Studie Nr. 7 insgesamt 88 der ursprünglichen 102 Kinder, wovon 34 eine Infantile Anorexie hatten. Von diesen 34 Kindern unterschiedlichster Ethnie waren 20 weiblich.¹³⁵ In Studie Nr.8 waren insgesamt 30 IA Kinder inkludiert, wovon 16 weiblich und 14 männlich waren. In der qualitativen Studie Nr. 14 wurde von einem Mädchen berichtet.

Maestro et al. (2016), Maestro et al. (2022) und Lucarelli et al. (2017) haben eine ähnlich große Probandenanzahl bei Infantilen Anorexie-Fällen untersucht. Die Anzahl lag bei 5 bis 7 Personen. Eine deutlich größere Teilnehmeranzahl von 34 IA Kindern, untersuchten Chatoor et al. (2004) in Studie Nr.7, sowie Chatoor et al. (2023) mit 30 Probanden. Die Autoren untersuchten im Rahmen ihrer Studie die Interaktion zwischen Kindern und deren Eltern im Mahlzeiten- und Spielkontext. Als Klassifikationssystem des Krankheitsbildes nahmen alle Studienautoren die Kriterien des DC:0-3R. Während bei Lucarelli et al. (2017) angegeben wurde, dass zur systematischen Beurteilung der Eltern-Kind-Interaktion während Mahlzeiten- als auch Spielsituationen eine standardisierte Methode [Lausanner Trilogspiel (LTP)] angewendet wurde, wurde bei Maestro et al. (2016) und Maestro et al. (2022) nur angegeben, dass die unterschiedlichen Situationen per Video aufgezeichnet und durch eine Person ausgewertet wurden. Chatoor et al. (2004) werteten die Videos hinsichtlich Mahlzeiten- und Spielinteraktion durch zwei Personen unabhängig voneinander aus. Chatoor et al. (2023) verglichen in Studie Nr. 8 das Wachstumsverhalten der Probanden und dessen Auswirkungen auf die kognitive Entwicklung dieser

¹³⁵ Chatoor et al.(2004): S.441

Kinder zu einem späteren Zeitpunkt. Lucarelli et al. (2018) legte den Fokus der Studie auf die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Schwere der Malnutrition in Verbindung mit der emotionalen/verhaltensbezogenen Entwicklung der Kinder. Ammaniti et al. (2010) untersuchten dyadische Interaktionsvariablen der Kinder und Mütter. Mittels Transaktions- und Multirisikomodell stellten sie den Zusammenhang zwischen spezifischen charakteristischen Verhaltensweisen, das Temperament, des Kindes in Zusammenhang maladaptiver Mutter-Kind Interaktionen im Fütterkontext dar. Des Weiteren analysierten sie die charakteristische Psychopathologie der Mütter. Zwei Jahre später veröffentlichten Ammaniti et al. (2012) eine Studie, in welcher sie die IA Probanden auf Veränderungen im Essverhalten sowie die Beziehung zwischen mütterlicher Psychopathologie und den Ernährungsmustern des Kindes sowie deren emotionales Verhalten evaluierten. Auch Lucarelli et al. (2013) griffen die Einflüsse der Psychopathologie inklusive Ernährungsmuster der Mutter auf und analysierten die Einflüsse Mutter-Kind Interaktion während der Mahlzeit, kindliches Temperament und emotionsangepasstes Verhalten des Kindes. Diese Faktoren wurden bei IA Kindern sowie bei Kindern mit Fütterstörungen aufgrund von Störungen im Gastrointestinaltrakt und Kindern mit sensorischen Lebensmittelaversionen verglichen. Ötzyurt et al. (2018) beschrieben einen Fall von IA und diskutierten die Erkenntnisse dieses Falls mit den Erkenntnissen aus anderen Studien. Sie kamen zu dem Resultat, dass die Rolle des Vaters ein wichtiger Faktor in der Behandlung der IA sei, sowie die psychische Gesundheit der Mutter größere Beachtung erfahren müsse, da Konflikte in der Mutter-Kind-Beziehung die dyadische Reziprozität verringerten. Eine tabellarische Darstellung der Charakteristika der untersuchten Studie ist in nachfolgender Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Charakteristika ausgewählter Studien

Studiennummer	Titel der Studie	Autor, Erscheinungsjahr und Journal; Land	Studiendesign	Erhobene Endpunkte	Stichprobengröße	Alter der Probanden	Geschlecht der Probanden
1	Parent-child Interaction Treatment for Preschoolers with Feeding Disorders	Maestro, S. et al., 2016, <i>Isreal Journal of Psychiatry and Related Sciences</i> ; Italien	Kohortenstudie, prospektiv, Primärdaten	Veränderungen in der Kind-Eltern-Interaktion; Schlafverhalten	insgesamt 21 TN, 7 mit IA	9-65 Monate; Durchschnittsalter IA Kinder 38,6 Monate, Standardabweichung 19,2	Von IA-Kindern: 57,1% männlich 42,9% weiblich
2	Infantile Anorexia and Coparenting: A Pilot Study on Mother-Father-Child Triadic Interactions during Feeding and Play	Lucarelli, L. et al., 2017, <i>frontiers in Psychology</i> ; Italien	Primärdaten, Pilotstudie	Vergleich von Eltern-Kinder Interaktion bei Fütterung und Spiel von IA-Kindern zu normal	TN 10, aufgeteilt in 5 mit IA- Diagnose und 5 ohne	Durchschnittsalter 42,6 Monate mit Standardabweichung 2,97	Keine Angaben

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Jour- nal; Land	Stu- diende- sign	Erhobene End- punkte	Stichpro- ben- größe	Alter der Probanden	Geschlecht der Probanden
				entwickel- ten Kin- dern; Verifizie- rung des LTP im Füt- terkontext			
5	Feeding dis- orders in pre- schoolers: a short-term outcome study in an Italian Family Care Program	Maestro, S. et al, 2022, Eating and Weight Dis- orders-Stud- ies on Ano- rexia, Bu- limia and Obesity; Italien	Kohor- tenstudie	Bewertung der Effekte kurzzeitiger multidiszip- linärer Be- handlungen; Untersu- chung mög- licher Prä- diktoren zur Auflösung	7 IA-Kin- der von 42 TN	34,3-101,7 Monate,	Gesamte Stich- probe: 20weiblich 22 männlich, keine Angabe zur Geschlechterver- teilung bei IA

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Jour- nal; Land	Stu- diende- sign	Erhobene End- punkte	Stichpro- ben- größe	Alter der Probanden	Geschlecht der Probanden
				der Fütter- störung			
7	Failure to Thrive and Cognitive De- velopment in Toddlers with Infantile Ano- rexia	Chatoor, I. et al., 2004 Version von 10.05.2005, Pediatrics; USA	Quer- schnitt- studie	Alter, Ge- schlecht, Ethnische Zugehörig- keit, Sozio- ökonomi- scher Sta- tus; relative Beiträge von Wachs- tumsdefizi-	88 Klein- kinder, Einteilung in drei Gruppen, davon 34 mit IA	12-33 Monate	Nur IA-Kinder: 20 weiblich 14 männlich

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Jour- nal; Land	Stu- diende- sign	Erhobene End- punkte	Stichpro- ben- größe	Alter der Probanden	Geschlecht der Probanden
				ten und psy- chosozialen Faktoren zur kogniti- ven Ent- wicklung			
8	Failure to thrive in tod- dlers with lack of inter- est in eating and food and their cogni- tive develop- ment during later child- hood	Chatoor, I. et al, 2023, frontiers in pediatrics; USA	Follow- up Case Study	IQ, Wachstums- parameter	30 Kinder mit diag- nostizier- ter& be- handelter IA	Erster Erhe- bungszeitpunkt 12-42 Monate alt, Alter erneute Erhebung 7-13 Jahre	53% weiblich 47% männlich

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Jour- nal; Land	Stu- diende- sign	Erhobene End- punkte	Stichpro- ben- größe	Alter der Probanden	Geschlecht der Probanden
9	Avoidant/re- strictive Food Intake Disor- der: A longi- tudinal Study of Malnutri- tion and Psy- chopathologi- cal Risk Fac- tors From 2 to 11 Years of Age	Lucarelli, L. et al. 2018, frontiers in psychology; USA	Primär- daten, Längs- schnitt- studie,	Ernährungs- zustand, Wachs- tumspara- meter, Psy- chopatholo- gische Kri- terien	113 Kin- der	2,5,7&11 Jahre	58 männlich 55 weiblich

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Jour- nal; Land	Stu- diende- sign	Erhobene End- punkte	Stichpro- ben- größe	Alter der Probanden	Geschlecht der Probanden
10	Maternal Psy- chopathology and Child Risk Factors in Infantile Ano- rexia	Ammaniti et al. 2010, Internation- al Jour- nal of Eat- ing Disor- ders; Italien	Quer- schnitt- studie	Psychologi- sches Profil, Essgewohn- heiten der Mutter, Tempera- ment des Kindes und emotionale/ verhaltens- bezogene Funktion des Kindes	184 Mut- ter-Kind- Paare mit IA, 187 Mutter- Kind- Paare ohne Diagnose;	6-36 Monate	47,6% männlich 52,4% weiblich, keine Differen- zierung zur Vertei- lung bei IA

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Jour- nal; Land	Stu- diende- sign	Erhobene End- punkte	Stichpro- ben- größe	Alter der Probanden	Geschlecht der Probanden
11	Feeding Dis- orders of In- fancy: A lon- gitudinal Study to Mid- dle Childhood	Ammaniti et al. 2012 Internat- ional Jour- nal of Eat- ing Disor- ders; Italien	Prospek- tive Längs- schnitt- studie	Sozio-öko- nomischer Status, Bildungsab- schluss der Mutter, Ge- burtsfolge, Gestations- alter, Be- wertung des Ernährungs- verhaltens und der emotionalen Verhaltens- funktionen im Laufe der Zeit	72 mit IA diagnosti- zierte Kin- der und 70 Kinder in der Kon- troll- gruppe im.	2, 5 und 8 Jah- ren	Keine Angabe

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Jour- nal; Land	Stu- diende- sign	Erhobene End- punkte	Stichpro- ben- größe	Alter der Probanden	Geschlecht der Probanden
12	Feeding Dis- orders of Early Child- hood: An Em- pirical Study of Diagnostic Subtypes	Lucarelli, L. et al. 2013, Interna- tional Jour- nal of Eat- ing Disor- ders; Italien	Quer- schnitt- design- Studie	1. die Qua- lität der In- teraktions- muster zwi- schen Müt- tern und Kindern beim Füt- tern; 2. das Tempera- ment und die emotio- nale Leis- tungsfähig- keit der Kinder; Und 3. die psychologi- sche Funkti- onsweise	146 Mut- ter-Kind- Paare, da- von 51 mit IA	Gesamte Strichprobe 1- 36 Monate; Durchschnitts- alter IA Kinder 24,9 Monate, Standardab- weichung 4,5	Keine Angabe

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Jour- nal; Land	Stu- diende- sign	Erhobene End- punkte	Stichpro- ben- größe	Alter der Probanden	Geschlecht der Probanden
				und Essge- wohnheiten der Mutter.			
14	Father´s role in infantile anorexia	Özyurt, G. et al 2018, The Turkish Journal of Pediatics; Türkei	Fallbe- richt	Psychische Belastung der Mutter	TN 1	8 Monate	weiblich

Studie Nr.1 hob Werte des *Life Stress Index* der Eltern hervor, bei welchen der Wert von Eltern mit IA Kindern bei einem Wert von 43.9 lag, wohingegen der Mittelwert aller untersuchten Eltern 35.7 lag. Zudem wurde, wie auch in anderen Studien, der CBCL Fragebogen eingesetzt, weshalb die signifikanten Werte der Fragebogendomäne Gesamtpunkte ($p=0.018$), Skala für Internalisieren ($p=0.027$), Skala für somatische Beschwerden ($p=0.02$), und die DSM orientierten Skalen der Probleme im Affekt ($p=0.009$) sowie oppositionelles Verhalten ($p=0.035$), notiert wurden.¹³⁶ Diese ließen sich nicht in direkten Vergleich mit den Werten aus Studie Nr. 5 setzten, da in dieser Studie für die klinischen Subtypen der Fütterstörung keine getrennten Werte zu den jeweiligen Fragebogenkategorien vorliegen. Aus Studie Nr.9 geht hervor, dass alle IA Probanden irgendeine Form der Malnutrition unterschiedlichster Schwere bei Start der Untersuchung aufwiesen. Bezüglich des CBCL Fragebogens konnten laut Autoren signifikante Unterschiede in den Werten der Skalen für Internalisierung und Externalisierung gefunden werden, welche mit zunehmendem Alter stiegen. Die Signifikanz wurde nicht in Form eines Wertes angegeben. Da zur Hälfte der Messzeitpunkte die Daten nicht nach Geschlecht vorliegen, lässt sich die Aussage, dass kein Zusammenhang zwischen Geschlecht und Zeit bestünde, hierzu nicht überprüfen.¹³⁷ Studie Nr.10 nannte konkrete Werte für die Fragebogendomänen Internalisieren ($F(1,255) = 309.73$; $p < .0001$), Externalisieren ($F(1,255) = 42.38$; $p < .0001$). Signifikant war hier, dass mit zunehmendem Alter die Nahrungsverweigerung des Kindes stieg $p < .005$, während die Interaktionskonflikte eine Abnahme der Nahrungsverweigerung ab einem Alter von 24 Monaten zeigte $p < .05$.¹³⁸ Studie Nr.11 konnte für die IA Probanden eine signifikante Steigerung der Werte der Gesamtpunkte, des Internalisieren als auch Externalisierens über drei Messzeitpunkte festgestellt werden. IA Kinder zeigten signifikant höhere Werte bezüglich Aggressionsverhalten. IA Kinder zeigten in allen Dimensionen höhere Werte, als die Kontrollgruppe ($\Lambda = 0.11$; $F(8,131) = 135.2$; $p < 0.001$, $p = 0.89$).¹³⁹ Auch in Studie Nr.12 konnten Lucarelli et al. signifikant höhere Werte der IA Probanden im Vergleich zu Kontrollgruppen im Internalisieren und Externalisieren des CBCL feststellen.¹⁴⁰

In Studie Nr.2 zeigten sich im direkten Vergleich zu Familien mit gesunden Kindern signifikante Unterschiede im Fütterkontext mit den Werten Körperhaltungen und Blicke ($Z=2,69$, $p < 0,05$), Ko-Konstruktion ($Z= -2,65$, $p < 0,05$), Interaktive Fehler und deren

¹³⁶ Maestro et al. (2016), S.67

¹³⁷ Lucarelli et al. (2018), S.6

¹³⁸ Ammaniti et al. (2010), S.236

¹³⁹ Ammaniti et al. (2012), S.276

¹⁴⁰ Lucarelli et al. (2012), S.151

Auflösung bei Aktivitäten ($Z = -2,54$, $p. < 0,05$), familiäre Wärme ($Z = -2,69$, $p. < 0,05$), Validierung der emotionalen Erfahrung des Kindes ($Z = -2,65$, $p. < 0,05$), Beteiligung des Kindes ($Z = -2,71$, $p. < 0,05$) und Selbstregulierung des Kindes ($Z = -2,45$, $p. < 0,05$).¹⁴¹ Von Chatoor et al. (2004) wurde in Studie Nr.7 eine statistisch signifikante Korrelation von $r = .32$ zwischen dem Score des *Mental Development Index* und dem Prozentanteil des idealen Körpergewichts festgestellt.¹⁴² Aus Studie Nr.8 von Chatoor et al. (2023) geht hervor, dass es keine signifikanten IQ-Level Unterschiede zwischen IA Probanden und der Kontrollgruppe gab, jedoch signifikante Unterschiede hinsichtlich des Körpergewichts zum zweiten Messzeitpunkt.¹⁴³ Für Studie Nr.14 konnten keine signifikante Werte angegeben werden.

Eine Überprüfung der Journale hinsichtlich des Impact Faktors sowohl des h-Index wurde gewählt, um eine gewisse Glaubwürdigkeit aufgrund der Häufigkeit von zitierten Zeitschriften bzw. Artikeln annehmen zu können. Das Journal *Pediatrics* ist ein offizielles peer-reviewed Journal der American Academy of Pediatrics. Der Impact Factor (IF) wird mit 8.0 angegeben. Die Zeitschrift selbst wurde über 90.000-mal zitiert, sodass eine hohe Einflussnahme und damit auch Glaubwürdigkeit und Bekanntheit der darin veröffentlichten Themen anzunehmen ist.¹⁴⁴ Der h-Index liegt bei 395, was ebenfalls für eine sehr hohe Reichweite aufgrund vieler veröffentlichter Artikel, deren Zitierhäufigkeit und damit Relevanz sowie Glaubwürdigkeit der darin veröffentlichten Artikel spricht.¹⁴⁵ *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity* ist ein einmal im Quartal erscheinende internationales online Journal der Springer International Publishing AG. Der h-Index mit 61 ist vergleichsweise niedrig.¹⁴⁶ Unter Berechnung der letzten zwei Jahre lag der IF bei 2,9 unter Beachtung der letzten fünf Jahre bei 3,4.¹⁴⁷ *Frontiers in Psychology* wird von Frontiers Media SA herausgegeben. In diesem Journal werden ausschließlich peer-reviewed Artikel veröffentlicht, sodass die Qualität der veröffentlichten

¹⁴¹ Lucarelli et al. (2017), S.5

¹⁴² Chatoor et al. (2004), S.440

¹⁴³ Chatoor et al. (2023), S.6

¹⁴⁴ American Academy of Pediatrics (2024), <https://publications.aap.org/>, abgerufen 13.05.2024

^{145a)} Scimago Journal & Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/>, abgerufen 13.05.2024

^{146b)} Scimago Journal & Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/>, abgerufen 13.05.2024

¹⁴⁷ Springer Nature (2024): <https://link.springer.com/>, abgerufen 24.05.2024

Artikel den wissenschaftlichen Kriterien entspricht. Der h-Index wird mit 184 angegeben.¹⁴⁸ Der IF wird mit 3,8 angegeben.¹⁴⁹ *Frontiers in Pediatrics* wird ebenfalls von Frontiers Media SA herausgegeben. Der h-Index für dieses Journal liegt bei 74.¹⁵⁰ Dessen IF liegt bei 2.6.¹⁵¹ *International Journal of Eating Disorders* wird von John Wiley & Sons Inc. herausgegeben. Dessen h-Index liegt bei 157.¹⁵² Für dieses Journal konnte ein IF mit 5,47 zum Stand 2022 gefunden werden.¹⁵³ *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences* wird von Mediafarm Group veröffentlicht. Der h-Index liegt bei 40.¹⁵⁴ Der IF konnte mit 0,244 angegeben werden. Dieser Wert legt nahe, dass der Einfluss dieses Journals vergleichsweise gering ist.¹⁵⁵ Im *Turkish Journal of Pediatrics* werden doppelt verblindete peer-reviewed Artikel zu den Bereichen Pädiatrie veröffentlicht. Der h-Index liegt bei 39.¹⁵⁶ Der IF konnte für das Jahr 2022 mit 0,7 gefunden werden, was ebenfalls eine vergleichsweise geringe Zitierhäufigkeit nahelegt.¹⁵⁷

Alle diese Journale veröffentlichen Artikel zu den Bereichen Pädiatrie, Psychologie sowie Ernährung, welche das Krankheitsbild Infantile Anorexia betreffen. Die Überprüfung auf Vorliegen eines peer review-Verfahrens wurde vorgenommen, da diese Vorgehensweise vor Veröffentlichung eines Artikels bereits sicherstellen soll, dass wissenschaftliche Kriterien eingehalten und die Qualität des Artikels von unabhängigen Forschern desselben Forschungsgebietes als hochwertig eingestuft wurde. Studie Nr. 2 von Lucarelli et al. (2017) wurde von zwei Personen peer reviewed. Bei den Studien Nr.5 sowie Studien Nr.8, 9, 10, 11, 12 und 14 ist jeweils ein peer review Verfahren als eine unabhängige Begutachtung der wissenschaftlichen Arbeit vor Veröffentlichung im Journal vorausgegangen, wodurch das Einhalten von wissenschaftlichen Kriterien der Autoren bei der jeweiligen Studie als angenommen werden konnte. Aus Studie Nr. 7 von Chatoor et al. (2004) geht nicht eindeutig hervor, dass ein peer review stattfand. Sowohl auf der Homepage des Journals als auch im Artikel selbst, ist nicht erkennbar, dass bei Studie Nr.1 von Maestro et al. (2016) ein peer review Verfahren stattfand.

¹⁴⁸ c) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/>, abgerufen 13.05.204

¹⁴⁹ a) Frontiers Media S.A. (2024): <https://www.frontiersin.org/journals/psychology>, abgerufen 24.05.2024

¹⁵⁰ d) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/>, abgerufen 13.05.204

¹⁵¹ b) Frontiers Media S.A. (2024): <https://www.frontiersin.org/journals/pediatrics>, abgerufen 24.05.2024

¹⁵² e) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/>, abgerufen 13.05.204

¹⁵³ Resurchify (2024): <https://www.resurchify.com/impact/details/12675>, abgerufen 24.05.24

¹⁵⁴ f) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/>, abgerufen 13.05.204

¹⁵⁵ Journal Searches (2024): <https://journalsearches.com/>, abgerufen 24.05.2024

¹⁵⁶ g) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/>, abgerufen 13.05.204

¹⁵⁷ Bioxbio (2024): <https://www.bioxbio.com/>, abgerufen 24.05.2024

Chatoor et al. (2004) griffen ebenfalls die Methoden der videogestützten Verhaltensanalyse im Spiel- und Fütterkontext auf, um gezielt Konfliktsituationen analysieren zu können. Auch sie konzentrierten sich auf die Mutter-Kind-Bindung und verweisen darauf, dass die Sorgen der Eltern um die kognitive Entwicklung des Kindes die eigentliche Problematik der Nahrungsaufnahme noch verstärken, weshalb der tatsächliche Bedarf des Kindes in Zusammenhang mit der individuellen kindlichen Konstitution in Einklang gebracht werden sollte. Dieses Ergebnis kann insofern für die Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit relevant sein, als dass dadurch unterstrichen wird, neben den psychologischen Aspekten der Eltern-Kind-Beziehung die individuellen kindlichen Konstitutionen des Kindes aus medizinischer Sicht zu beleuchten, um den individuellen Nahrungsbedarf des Kindes zu evaluieren und dies in Relation zu setzen, welche Mengen tatsächlich vom Kind gegessen werden, was sein gesunder Bedarf wäre und welche Mengen sowie Art der Lebensmittel die Eltern erwarten würden. Etwas widersprüchlich erscheint das Ergebnis von Chatoor et al. (2004) zu dem Ergebnis aus dem Jahr 2023. In der vorausgegangenen Studie resultierten Chatoor et al., dass der mütterliche Bildungsgrad und sozioökonomischer Status eher die kindliche mentale Entwicklung erklärten, als es der Ernährungsstatus zu erklären vermag. Dies musste durch Chatoor et al. (2023) Ergebnisse insofern revidiert werden, als dass durch die jüngsten Ergebnisse der väterliche Bildungsgrad deutlicheren Einfluss auf den IQ der Kinder habe, als es Wachstumsparameter zu sein vermögen, unterstrichen werden, da daraus abgeleitet werden könnte, dass das aufgrund geringerer Nahrungszufuhr langsamere Körperwachstum keinen signifikanten Einfluss auf den IQ zu haben scheint, wodurch die Erwartungshaltung der Eltern an die Nahrungsaufnahme entspannter werden dürfte. Die Studie Nr.9 von Lucarelli et al. (2018) untersuchte die bis dahin bestehende Annahme des Einflusses des Temperaments bzw. der emotionalen, verhaltensbezogenen Entwicklung auf die IA über mehrere Jahre und konnte die bisherigen Annahmen widerlegen.

Überschneidungen im Fokus der Studien gab es dahingehend, dass fünf Studien die Kombination der Variablen Eltern-Kind Interaktion/Temperament des Kindes analysierten. Ebenfalls wiesen fünf Studien die Kombination der Faktoren psychische Erkrankung der Mutter/Temperament des Kindes auf. Von sieben Studien, welche das Körpergewicht und die -größe erfassten, erhoben sechs davon den sozioökonomischen Status. Eine Informationslücke entsteht dahingehend, dass die Art der Lebensmittel, Portionsgrößen bzw. insgesamt die Nahrungsmengen der untersuchten IA Kinder sowie die Einnahme von balanzierten Diäten oder anderen Maßnahmen zur Behandlung der Malnutrition, nie angegeben

wurden. Des Weiteren besteht ein Informationsdefizit in der Untersuchung der angebotenen Speisen aufgrund des sozioökonomischen Status in Verbindung mit Schwere der Malnutrition und Konstitution des Kindes aufgrund seines Alters mit Berücksichtigung seines tatsächlichen Entwicklungsstandes unter Einbezug des Gestationsalters. Diese Ergebnisse lassen sich dahingehend auf die Forschungsfrage übertragen, dass aus den bisherigen Studienergebnissen keine Eindeutigkeit darin besteht, dass die die IA begleitende Mangelernährung ausschließlich aufgrund psychologischer Faktoren beruht und nicht eine Erscheinungsform aufgrund der Kombination psychologischer als auch medizinischer Faktoren ist. Des Weiteren ergibt sich daraus, dass kein analysierter Faktor aufgrund seiner Signifikanz alleine für die Entstehung der IA alleinstehend verantwortlich ist, da immer eine Kombination an verschiedenen untersuchten Variablen erforscht wurde. Ein weiteres Ergebnis lässt sich daraus ableiten, dass den jeweiligen Studienautoren die mit Frühgeburtlichkeit verbundenen Risikofaktoren bekannt sind und sie diese als mögliche Kausa oder Störvariable im Vorfeld ausschließen wollten.

Die Objektivität der Studien wurde dahingehend bewertet, ob z.B. ein Durchführungsprotokoll vorlag oder erhobene Daten mit damit verbundenen Diagnosen von Dritten mit einer hohen Übereinstimmung angegeben wurden. Damit verbunden sind Messungen der Ergebnisse innerhalb der Studien, welche personenunabhängig erschlossen wurden. Kritisch anzumerken ist, dass Interaktionen zwischen Mutter-Kind von Personen beobachtet werden, wodurch subjektive Verzerrungen in der Wahrnehmung einfließen können. Das Verhalten wird subjektiv von verschiedenen Personen unterschiedlich erfasst und damit bewertet. Bewertet wie bei Maestro et al. (2022) nur eine Person das Geschehen, kann die Wertung aufgrund subjektiver Meinung beeinflusst werden. Die Verwendung einer Checkliste zur qualitativen Bewertung der auszuwertenden Videoaufnahmen, um eine Nachvollziehbarkeit der jeweiligen Bewertung und damit Erhöhung der Beurteilungs- und Durchführungsobjektivität zu erzielen, wurde bei Maestro et al. (2016) und Maestro et al. (2022) nicht angegeben. Dieses Vorgehen schmälert die Objektivität der Messergebnisse.

Eine Reliabilität der Studien wurde aufgrund der beschriebenen Durchführungsschritte und verwendeten Methoden bewertet. Hierzu zählten Angaben zu verwendeten Fragebögen bzw. zu Variationen innerhalb der verwendeten Fragebögen. Sind diese nachvollziehbar wie bei Maestro et al. (2016 und 2022) sowie Lucarelli et al. (2017), Ammaniti et al. (2010) sowie Ammaniti et al. (2012) beschrieben, wurden sie damit als reliabel bewertet.

Von Chatoor et al. (2004) angegebene Werte *des Mental Development Scores (MDI)*¹⁵⁸ sind nach Krankheitsbild aufgeschlüsselt, sodass die Werte mit anderen IA Kindern verglichen werden können bzw. Dritte den Test bei den Testpersonen erneut durchführen könnten. Verwendete Fragebögen zur Füttersequenzen wurden in einem Pre-Test hinsichtlich Reliabilität überprüft und zeigten hohe Werte von .95 bis .99 hinsichtlich der Interrater Reliabilität. Die Werte der Interrater Reliabilität zur Auswertung für Spielsequenzen fielen mit .39 bis .58 deutlich niedriger aus, sodass deren Reliabilität als kritisch anzumerken ist.¹⁵⁹ Für Studie Nr.14 wird eine geringe Reliabilität angenommen, da es sich um eine Einzelfallbeschreibung handelt. Die damit verbundenen Umstände sind nicht pauschal auf andere übertragbar.

Bezüglich der Validität der Studien wurden Angaben zu den verwendeten Tests wie CBCL, LTP und Parenting Stress Index, sowie MDI vorab hinsichtlich deren internalen und externalen Validität überprüft und ob sie in anderen Studien bereits verwendet wurden. Die berechneten Testergebnisse der genutzten Testmethoden sind daher als valide einzustufen.

4.2 Beschreibung der Studien

Maestro et al. (2016) sowie Ammaniti et al. (2010) nutzten in ihren Untersuchungen den Fragebogen Child-Behavior-Checklist (CBCL), sowie Chatoors Fragebogen und den Parenting Stress Index (PSI) zur Erhebung, sodass theoretisch ein Vergleich der Fragebogenergebnisse der Eltern von IA-Patienten möglich wäre, wenn diese öffentlich zur Verfügung stünden. Maestro et al. (2022) und Ammaniti et al. (2012) nutzten ebenfalls den CBCL und PSI, jedoch füllten hier ausschließlich die Mütter den Fragebogen aus, sodass die Ergebnisse dieser Studien nur mit den Angaben der Mütter der anderen Studien verglichen werden könnten. Im Gegensatz zu Maestro et al. (2022) geht aus der Studie von Maestro et al. (2016) das Alter der Kinder mit IA hervor, wobei das Durchschnittsalter der Teilnehmenden mit 38,6 Monaten angegeben ist. Aufgrund der Angaben der Altersgrenzen konnte berechnet werden, dass die IA Patienten ein Alter zwischen 1,6 Jahren und 4,8 Jahren aufwiesen, womit hervorgeht, dass hier eine Abweichung zu den DC:0-3-

¹⁵⁸ Chatoor et al. (2004), S.442

¹⁵⁹ Chatoor et al. (2004), S.443

R Kriterien aufgrund Überschreitung der oberen Altersgrenze vorliegt. Die Altersobergrenze wurde von Lucarelli et al. (2017) ausgeschöpft. Ihre fünf untersuchten IA- Kinder waren alle offiziell noch drei Jahre alt, jedoch in einer Spannweite von 3,3 bis 3,79 Jahren.¹⁶⁰ Hommel weist darauf hin, dass das Alterskriterium immer wieder von verschiedenen Autoren bis zu einer Altersgrenze von 5 Jahren verwendet wird, obwohl die DC:0-3R Kriterien anders definiert sind.¹⁶¹ Maestro et al. untersuchten zu Beginn und am Ende eines 24-wöchigen Programms zur Eltern-Kind-Beziehung die psychische Gesundheit teilnehmender Eltern, deren Kinder aufgrund einer zuvor diagnostizierten Fütterstörung in das Programm aufgenommen wurden. Der Fokus lag hier auf der Wirkung des Beginns und Einhaltung der Intervention, wobei festgestellt werden konnte, dass die durchgeführte Intervention in Bezug auf die Mahlzeitsituation bei Kindern mit IA nicht zu vergleichbaren Fortschritten führte, wie bei Kindern mit anderen Ess- und Fütterstörungen. Die Teilnahme am Cerco Asilo Programm stellt dabei die eigentliche Intervention dar. Über Teilnahmen Abbrüche sowie die Regelmäßigkeit der Teilnahme der Eltern und Kinder wird in der Studie nicht berichtet. Explizite Inhalte des Programms, welche konkreten Interventionen durch die jeweiligen Fachkräfte konkret unternommen wurden, sind ebenfalls nicht beschrieben. Aus den Beschreibungen der Ein- und Ausschlusskriterien sowie der Voruntersuchungen zur Teilnahme an der Studie geht hervor, dass es sich bei den Teilnehmenden mit einer Fütterstörung mit nicht medizinischer Ursache von reif Geborenen handelt, deren Störungsbild auf der Achse I, II oder V des DC:0-3-R einzuordnen ist. Da explizit nur Kinder mit Fütterstörung in das Programm im Rahmen der Studie aufgenommen werden sollten, wurde hier bereits eine Vorselektion getroffen. Wie viele Kinder insgesamt am Programm selbst teilnahmen, geht nicht hervor. Ebenso ist unklar, wie viel Zeit von Diagnosestellung der Fütterstörung anhand DC:0-3R bis zur Aufnahme bzw. Start der Intervention bei den jeweiligen Teilnehmenden verstrich, da laut Maestro et al. (2016) die Teilnehmenden in Gruppen unbekannter Größe mit ähnlich klinischem Bild während der Intervention gruppiert wurden.¹⁶² Anzumerken ist, dass zum Teil nicht näher bezeichnete medizinische Daten verarbeitet wurden, welche nicht von allen Teilnehmenden im Nachgang erhoben wurden, da sie im Vorfeld laut Autoren nicht immer verfügbar waren. Diese Ergebnisse beeinflussten laut Autoren jedoch nicht die Aufnahme zur Studienteilnahme oder das Interventionsergebnis. Bei Maestro et al. (2022) wurde

¹⁶⁰ Lucarelli et al. (2017), S.4

¹⁶¹ Hommel, S.9

¹⁶² Maestro et al. (2016), S.65

wieder im Rahmen des „Cerco Asilo“ Programms eine Intervention vorgenommen. Dieses Mal in Verbindung mit Elementen psychodynamischer Psychotherapie für Eltern und Kind, wobei Eltern gezielt an Situationen Konfliktlösungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Nach Beendigung dieses Programms konnte bei einem der sieben IA Kinder eine Lösung der Fütterstörung verzeichnet werden. Wie sich die Lösung einer IA präsentierte, wurde jedoch nicht beschrieben und geht auch nicht aus den veröffentlichten Statistiken der Fragebögenauswertung hervor.

Eine Studie, welche ebenfalls die Eltern-Kind-Interaktion zwischen Eltern mit einem Kind mit IA Diagnose untersuchte, wurde von Lucarelli et al. (2017) durchgeführt.¹⁶³ Konkret wurden dabei fünf Kinder mit IA-Diagnose mit gesunden Kindern des gleichen Geschlechts und ähnlichem Alter in Spiel- und Fütterinteraktionen mit den jeweiligen Eltern verglichen. Bei dieser Studie wurden explizit sowohl Väter als auch Mütter in der Interaktion mit ihrem Kind analysiert. Dabei konnte festgestellt werden, dass insbesondere bei IA-Kindern die Familien Schwierigkeiten hatten, positive Gefühle unabhängig der Situation auszudrücken. Kinder mit IA zeigten dabei geringe Züge von Autonomie und hatten Schwierigkeiten sich aktiv auf die Eltern einzulassen. Wie auch Maestro et al. (2016) trafen Lucarelli et al. (2017) eine Vorselektion. Die Grundgesamtheit bildeten dabei 51 Kinder mit bestehender IA-Diagnose. Die Teilstichprobe, bestehend aus den ausgewählten fünf Kindern, erfüllten die Einschlusskriterien der kindlichen Malnutrition anhand der Waterlow Kriterien und wiesen keine organischen Ursachen für das gezeigte Essverhalten auf. Ergebnisse einer Auswertung von Ernährungsprotokollen wurde in keiner Studie angegeben.

Insgesamt waren sechs der untersuchten Studien mit psychologischem Hintergrund geleitet. Vier der Studien hatten ihren Schwerpunkt ebenfalls auf einer psychologischen Fragestellung, schlossen jedoch auch medizinische Bereiche ein. Keine der hier vertretenen Studien hatte eine ausschließlich medizinische Fragestellung.

Das Gestationsalter der untersuchten Kinder wurde von den Autoren der Studien Nr. 1, 9, 12 und 14 berücksichtigt. Nur in Studie Nr. 14 wurde über ein Frühchen berichtet, welches aufgrund der 28. Schwangerschaftswoche als sehr frühes Frühchen einzugruppiert wäre.

Der Bildungsstand bzw. der sozioökonomische Status der Eltern wurde in den Studien Nr. 7, 8, 9, 10, 11 und 12 erhoben. Ein Zusammenhang zwischen sozioökonomischem

¹⁶³ Lucarelli et al. (2017), S.1

Status wurde nur von Studie Nr. 7 erbracht, indem Bezug zur Entwicklung der mentalen Entwicklung des Kindes genommen wurde.

Die Anwendung der Waterlow-Kriterien zur Erhebung der Malnutrition bzw. deren Verlauf über mehrere Jahre wurde von den Studienautoren der Studien Nr. 7, 8, 9, 10, 11 und 12 erhoben. Eine Behandlung der Malnutrition wurde in keiner der Studien beschrieben. Informationslücken in den Studien ergeben sich z.B. in der Regelmäßigkeit der Teilnahme am Cerco Asilo-Programm von Maestro et al., da dies nicht näher beschrieben wurde. Dabei wurde ebenfalls nicht erwähnt, ob immer ein bestimmtes Elternteil oder gar beide Elternteile zugleich teilnahmen, wodurch die Rolle des Vaters unklar bleibt. Nach Geschlechtern der Eltern wurde bei den Angaben der untersuchten Fragebögen nicht differenziert, weshalb nicht hervorgeht, ob insbesondere Mütter stärker belastet sind, als es vergleichsweise die Väter sind. Auch bei Lucarelli et al. (2017) ist die Rolle des Vaters im heimischen Kontext nicht näher beschrieben und untersucht worden. Aus der Studie geht nicht hervor, wie stark und regelmäßig er sich in die Versorgung des Kindes gewöhnlich einbringt, wodurch die Bindungsstärke zwischen Kind und Vater unklar ist. Des Weiteren bleibt unklar, warum Kinder mit IA im Fütterkontext noch niedrigere Werte im zweiten Abschnitt des LTP erzielten und welches Elternteil in diesem Part mit dem Kind interagierte, da seitens der Forschenden keine feste Abfolge festgelegt war.¹⁶⁴ Eine weitere Forschungslücke betrifft konkret die Behandlung der diagnostizierten Malnutrition. Aus den Studien geht nicht hervor, welche ernährungstherapeutischen Maßnahmen die Kinder bereits vor Studienbeginn, während der Teilnahme mit Erhalt der Diagnose Malnutrition oder nach Abschluss der Studie erhielten. Ebenso geht nicht hervor, ob ernährungstherapeutische Maßnahmen während der Maßnahme verändert wurden und welchen Einfluss diese Maßnahmen im Verlauf zeigten.

Bei Maestro et al. in Studie Nr.1 muss von einem Reporting-Bias ausgegangen werden, da die Autoren als Intervention eine Teilnahme an einem wöchentlich stattfindenden eintägigen Programm über 24 Wochen angaben. Wie häufig alle Teilnehmenden tatsächlich erschienen, wurde nicht angegeben. Des Weiteren wurde nicht angegeben, wie viele Studienteilnehmende während der Studie abbrachen. In der darauffolgenden Studie von Maestro et al. (2022) wurden die Studienabbrüche insgesamt angegeben, jedoch dabei nicht weiter nach Krankheitsbild differenziert. Weitere Bias sind das nicht-Benennen der Maßnahmen zur Behandlung der festgestellten Malnutrition, wovon auszugehen ist. Diese

¹⁶⁴ Lucarelli et al. (2017), S.6

Maßnahmen beeinflussen je nach Art der Maßnahme damit das Ergebnis im Verlauf, wodurch eine Auswertung der Malnutrition über mehrere Jahre unterschiedliche Ergebnisse zeigen könnte. Daher ist dies bei Ammaniti et al. (2012) als Bias der *robvis* Kategorie D1 zu nennen. In Studie Nr. 1 und 5 sind Bias der Kategorie D3 zu nennen, da keine genauen Angaben vorliegen, wie oft und lange jeweils bestimmte Methoden im Rahmen des Interventionsprogramms durchgeführt wurden. In Studie Nr.8 wurde aus ursprünglichen zwei Interventionsgruppen nach begonnenen Interventionen im Verlauf eine Gruppe gebildet,¹⁶⁵ was als hohes Bias-Risiko eingestuft wurde. Als Bias der Kategorie D4 wurde in Studie Nr. 5 ein moderates und Studie Nr. 14 ein hohes Risiko eingeschätzt, da in Studie Nr. 5 unklar ist, wie alt die IA Patienten waren, wie die Geschlechterverteilung war und welcher der Probanden die Teilnahme abbrach. In Studie Nr. 14 liegen keine Angaben zu Gewichtsverlauf vor und auch keine nachvollziehbaren Angaben zur Verhaltensänderung nach der Intervention. Aus Studie Nr. 1, 5, 7, und 8 sind moderate Bias in der Kategorie D5, da zwar z.B. die Teilnahme am Programm Cerco Asilo angegeben wurde, sowie die zusätzlich durchgeführten Fragebögen und Beurteilungen multidisziplinärer Expertise, jedoch liegen keine Infos bezüglich spezieller Maßnahmen hinsichtlich Fütterinteraktionen und Mahlzeitengestaltung vor, sodass Interventionen nicht nachvollziehbar sind und diese über die Zeit der Maßnahme variieren könnten. Verzerrungen bei Messungen der Kategorie D6 sind in Studie Nr. 8 und 14 mit einem hohen Risiko zu nennen, da für die Probanden unterschiedliche Messergebnisse aufgrund unterschiedlich erhaltener Interventionen im Vorfeld angegeben wurden oder in Studie Nr.14 keine Messmethoden sowie deren Ergebnisse dargestellt wurden. In Studie Nr. 9 ist mit einem moderaten Risiko zu rechnen, da die Altersangabe ein ab- bzw. aufgerundeter Mittelwert ist. Tatsächliche Altersangaben weichen z.T. stark ab, z.B. durchschnittliches Alter laut Tabellen 2,9 laut Angabe im Text entspricht das Alter 2 Jahre.¹⁶⁶ Bias der Kategorie D7 bezüglich verzerrter berichteter Ergebnisse sind mit einem moderaten Risiko bei Studie Nr. 5, 8 und 9 zu nennen, da unklar ist, welche Probanden abbrachen und welche Ergebnisse zugehörig sind, da Ergebnisse aller Probanden präsentiert wurden (Maestro et al. 2022). Zudem erfolgte keine numerische Berichterstattung über SES bzw. konkrete Range des Bildungsgrads der Kontrollgruppe.¹⁶⁷ Es liegt keine Angabe vor, wie Proban-

¹⁶⁵ Chatoor et al. (2023), S.3

¹⁶⁶ Lucarelli et al.2018, S.4

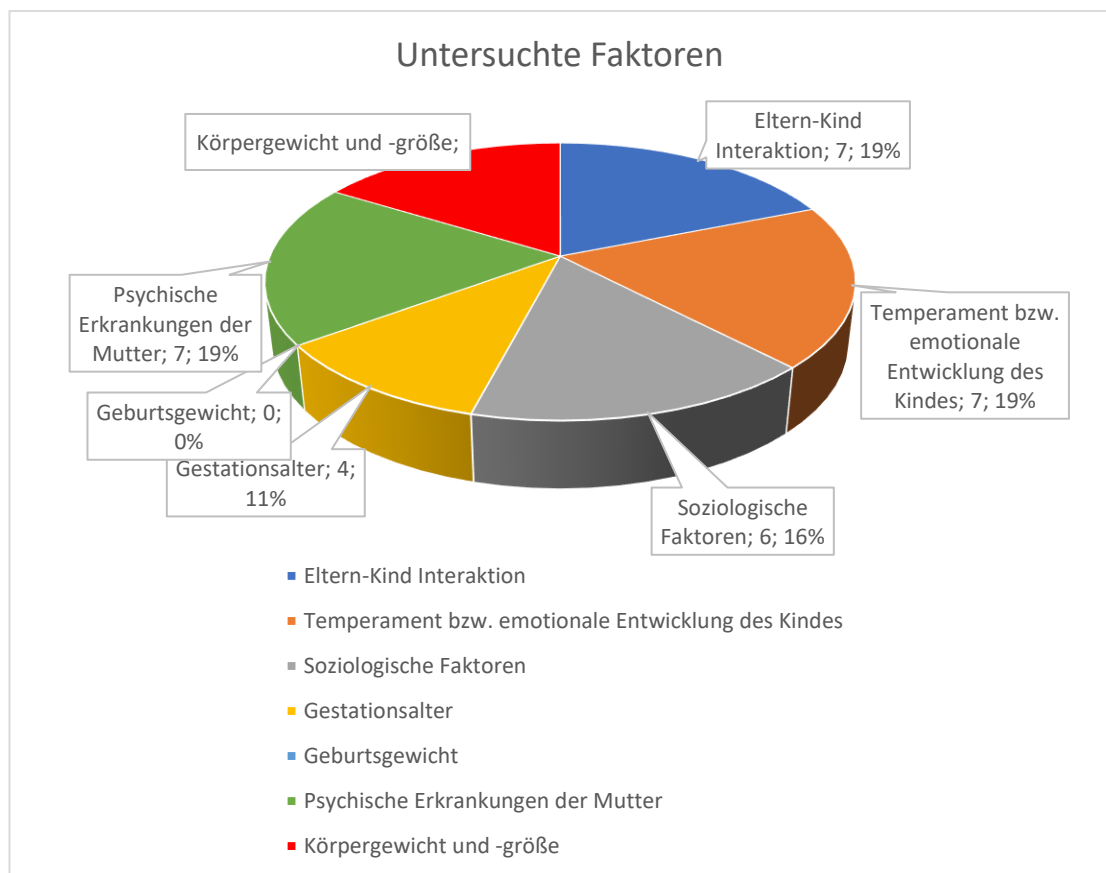
¹⁶⁷ Chatoor 2023, S.6

den, die das untersuchte Merkmal „Malnutrition“ im Alter von 11 Jahren nicht mehr aufwiesen, in der graphischen Darstellung berücksichtigt wurden.¹⁶⁸ Bei Studie Nr. 14 ist von einem hohen Risiko auszugehen, da keine Berichterstattung über geplante Interventionen und tatsächlich durchgeführte Interventionen vorliegt. Die Effekte der Maßnahmen wurden nicht interpretiert. Eine Visualisierung der Bewertung der genannten Bias ist in Abbildung 5 der Anlage 1 einzusehen.

Im nachfolgenden Diagramm in Abbildung 4 sind die jeweils untersuchten Faktoren der Studien anteilig dargestellt. Im Gegensatz zu den psychologischen Faktoren wurden medizinische Faktoren, explizit die Konstitution des Kindes mit Ausschluss auf Teilnahme aufgrund von Frühgeburtlichkeit, nur von drei der Studien erfasst. Das Geburtsgewicht selbst wurde von keiner Studie berücksichtigt. Eine Studie berichtete über die IA bei Frühgeburtlichkeit. Sieben Studien untersuchten die Auswirkungen der Eltern/ Mutter-Kind Interaktion, womit dieser Faktor anteilmäßig ebenso wie das Temperament des Kindes/ emotionale Entwicklung und die Erfassung der psychischen Verfassung der Mutter gleich stark vertreten ist. Sozioökonomische Faktoren sowie anthropometrische Daten zu Körpergewicht und -größe wurden von jeweils sechs Studien berücksichtigt.

¹⁶⁸ Lucarelli et al.2018, S.8

Abbildung 4: Graphische Darstellung der untersuchten Faktoren analysierter Studien, eigene Darstellung



4.3 Aspekte der psychologischen Sichtweise

Da die zu untersuchenden Faktoren unter anderem in psychologische und medizinische Faktoren aufgeteilt wurden, sollen nachfolgend zusammenfassend die jeweils untersuchten Aspekte bzw. die Ergebnisse dazu der analysierten Studien vorgestellt werden.

4.3.1 Eltern-Kind-Interaktion

Studien Nr. 9 und Nr. 11 erhoben konkret zu diesem Faktor keine Daten.

Es konnte in Studie 1 keine Verbesserung der Eltern-Kind-Interaktion erzielt werden. Die Autoren Maestro et al. erklären die IA als Störungsbild selbst als Begründung für die nicht eingetretene Verbesserung in diesem Punkt. Studie 2 von Lucarelli et al. (2017) konnte evaluieren, dass Eltern mit Kindern mit IA-Diagnose mehr interaktive Fehler wäh-

rend Aktivitäten im Spiel- oder Fütterkontext begingen. Die Eltern hatten Schwierigkeiten die Signale des Kindes anzunehmen und angepasst darauf zu reagieren.¹⁶⁹ Zudem konnte bei Eltern mit IA-Kindern weniger emotionale Wärme in Form positiver Emotionen gegenüber ihrem Kind seitens der unabhängigen Diagnostiker festgestellt werden, insbesondere im Mahlzeitenkontext. Diese Ergebnisse wurden mit den Ergebnissen von Kontrollgruppen verglichen.

Maestro et al. (2022) nutzten in Studie Nr. 5 zehnmündige Videoaufzeichnungen, welche mittels *Parent-Infant Relationship Global Assessment Scale* die Eltern-Kind-Interaktionen auswerteten. In ihren Analysen zeigte sich, dass Fütterschwierigkeiten die Eltern-Kind-Interaktion negativ beeinflusste.¹⁷⁰ Die Autoren differenzierten dabei nicht nach Elternteil, sodass keine Daten vorliegen, ob eine Vater-Kind- oder Mutter-Kind-Interaktion stattfand und wie diese bewertet wurde. Bei dieser Studie wurden bewertete Verhaltensweisen der Kontrollgruppen mit jenen der Eltern von IA-Kindern verglichen.

In Studie Nr. 7 befassten sich Chatoor et al. (2004) ausschließlich mit der Mutter-Kind-Interaktion. Hierzu wurden Videoaufzeichnungen von Füttersequenzen sowie Spielsequenzen unabhängig von zwei Psychiatern sowie zwei erfahrenen Beobachtern ausgewertet. Die Mutter-Kind-Interaktion wurde während einer 20-minütigen Füttersequenz von den Beobachtern in einem aus 46 Items bestehenden Fragebogen hinsichtlich der Kategorien Dyadische Reziprozität, Dyadischem Konflikt, Gespräch und Ablenkung, Machtkämpfe (Kontrolle) sowie der Fähigkeit auf das kindliche Verhalten einzugehen, bewertet. Spielsequenzen von 10 Minuten Dauer wurden ebenfalls von Beobachtern in einem Fragebogen, bestehend aus 32 Items ausgewertet. Als Resultat nannten die Autoren, dass insbesondere der sozioökonomische Status sowie der Bildungsgrad der Mutter mit Interaktionskonflikten positiv korrelierte. Des Weiteren gaben sie an, je stärker sich die Mutter über die Bedürfnisse des Kindes hinwegsetzte, diese ignorierte oder forcierte, dem Kind Essen in den Mund zu führen, desto schlechter fielen die kognitiven Leistungen des Kindes aus.¹⁷¹ Die erhobenen Daten wurden mit den erhobenen Daten der Vergleichsgruppen anderer Fütterstörungstypen verglichen, wobei festgestellt wurde, dass sich die Werte des MDI der IA Kinder nicht von jenen der selektiven Esser unterschied.¹⁷²

¹⁶⁹ Lucarelli et al. (2017), S.5

¹⁷⁰ Maestro et al. (2022), S.1472

¹⁷¹ Chatoor et al. (2004), S.446

¹⁷² Chatoor et al. (2004), S.443

Studie Nr. 8 konnte als Follow up Studie von Chatoor et al. (2023) keine signifikanten kognitiven Einbußen beim IQ der IA-Kinder im Durchschnittsalter von 10 Jahren im Vergleich zu gesunden Kindern ähnlichen Sozialstatus feststellen. Sie schlussfolgerten, dass der Eltern-Kind Konflikt bezüglich des Mahlzeitenkontext fokussiert werden sollte und weniger das Körpergewicht des Kindes an sich. Dabei untersuchten sie in dieser Studie nicht mehr explizit die Eltern-Kind Interaktion, sondern nahmen Bezug zu vorausgegangenen eigens durchgeführten Studien (Studie Nr.7).

Für Studie Nr.10 nutzten Ammaniti et al. (2010) die italienische Version des Fragebogens *The Observational Scale for Mother-Infant Interaction during Feeding* um insbesondere die Mutter-Kind Interaktion während der Fütterung zu evaluieren. Sie konnten zeigen, dass die Charaktere des Kindes und der Mutter zur dysfunktionalen Interaktion während der Mahlzeit beitragen.¹⁷³ Insbesondere, wenn Mütter hohe Werte bezüglich Bulimie und oraler Kontrolle aufwiesen.

Für Studie Nr. 12 nahmen Lucarelli et al. (2013) per Videokamera 20-minütige Füttersequenzen auf, um die Interaktion Mutter und Kind zu beurteilen. Auch sie nutzten wie Ammaniti et al. in Studie Nr. 10 die die italienische Version des Fragebogens *The Observational Scale for Mother-Infant Interaction during Feeding*. Die Autoren kamen zu dem Ergebnis, dass IA-Kinder in der Interaktion hohe Werte erzielten, wenn sie bereits Utensilien für die Mahlzeit sahen bzw. sie für eine Mahlzeit vorbereitet wurden sowie ihnen etwas Neues präsentiert wurde, eher gehemmt waren, was dabei mit mütterlicher Angst korrelierte. Letztlich sei aus Sicht der Autoren das Zusammenspiel des dyadischen Konflikts, mütterlichem Charakter und kindlichem Temperament sowie emotionaler Entwicklung des Kindes der Ursprung und Grund für ein Bestehenbleiben der IA verantwortlich.¹⁷⁴

Özyurt et al. (2018) beschreiben in Studie Nr. 14, dass das Kind Schwierigkeiten in dyadischer Reziprozität hatte. Die Autoren führen dies auf die Lebensumstände zurück.¹⁷⁵

In allen Studien, welche die Eltern-Kind-Interaktion untersuchten, wurden Konflikte gefunden. Zusammenfassend lässt sich aus diesen einzelnen Ergebnissen ableiten, dass die Erwartungshaltung der Eltern, insbesondere die der Mütter an eine Mahlzeit, aufgrund von eigener Erfahrung, geprägt mit Unsicherheiten im Umgang mit Mahlzeiten ist. Diese Unsicherheit spiegelt sich auch in anderen Eltern-Kind-Interaktionen wie im Spielkontext

¹⁷³ Ammaniti et al. (2010), S.236

¹⁷⁴ Lucarelli et al. (2013), S.153

¹⁷⁵ Özyurt et al. (2018), S.610

wider, indem Signale des Kindes nicht bedürfnisorientiert decodiert werden. Die individuellen Charaktere der Kinder können diese Unsicherheit wohl verstärken, weshalb Eltern/Mütter die Kinder mit einem schwierigen Temperament beschreiben.

4.3.2 Psychische Erkrankungen der Mutter

Dieser Aspekt wurde in den Studien Nr. 2, 5, 7 und 8 nicht berücksichtigt.

In der Vorauswahl zur Studienteilnahme wurden in Studie Nr. 1 von Maestro et al. psychische Erkrankungen in der Vergangenheit der Eltern erhoben. Inwiefern dies Relevanz für eine Studienteilnahme hatte, ist nicht beschrieben. Eine Wertung dieses Fakts wurde von den Autoren nicht gegeben.¹⁷⁶

In Studie Nr. 9 konnte eine signifikante Verbindung zwischen der Psychopathologie der Mutter bezüglich gestörtem Essverhalten und der Schwere der kindlichen Malnutrition beobachtet werden.¹⁷⁷

In Studie Nr. 10 konnten Ammaniti et al. (2010) in ihrer Studienaushwertung belegen, dass mütterliche Depressionen sowie Essstörungen seitens der Mutter eine Infantile Anorexia begünstigen und sich negativ auf Interaktionskonflikte auswirkte.¹⁷⁸

In Studie Nr. 11 von Ammaniti et al. (2012) konnten sie eine signifikante positive Korrelation zwischen dem psychischen Status der Mütter und dem emotionalen Verhalten deren Kinder finden.¹⁷⁹ Des Weitern bestätigten sich die Ergebnisse aus 2010, dass Mütter von IA Kindern im Vergleich zur Kontrollgruppe höhere Werte in den Kategorien „Diät halten“, „Orale Kontrolle“ sowie „Bulimie/Beschäftigung mit Essen“ hatten.¹⁸⁰

Lucarelli et al. (2013) gaben in Studie Nr. 12 an, dass in Bezug auf die psychischen Symptome der Mutter, insbesondere Mütter von IA Kindern Grenzwerte im klinischen Bereich zeigten und in den Dimensionen Depression, Bulimie, orale Kontrolle stark auffällig waren. Über die Hälfte der Mütter von IA Kindern erhielt während der Studie die Diagnose Depressive Störung.¹⁸¹

¹⁷⁶ Maestro et al. (2016), S.66

¹⁷⁷ Lucarelli et al. (2018), S.1

¹⁷⁸ Ammaniti et al. (2010), S. 234

¹⁷⁹ Ammaniti et al. (2012), S.277

¹⁸⁰ Ammaniti et al. (2012), S.277

¹⁸¹ Lucarelli et al. (2013), S.151

Özyurt et al. (2018) gaben in Studie Nr. 14 an, dass die Mutter des IA Kindes depressiv sei. Wann und mit Hilfe welcher Kriterien die Diagnose erstellt wurde, geht nicht hervor.¹⁸²

Zusammenfassend dieser Ergebnisse lässt sich festhalten, dass Mütter der untersuchten IA Kinder ebenfalls eine klinisch auffällige Psyche hatten. Sie zeigten insbesondere hohe Werte für Depression sowie Störungen im eigenen Essverhalten und dies mit höheren Werten, als sie von Müttern aus den Vergleichsgruppen vorliegen.

4.3.3 Temperament bzw. emotionale Verhaltensentwicklung des Kindes

Studien Nr. 7 und 14 erhoben hierzu keine Daten.

Die Autoren Maestro et al. verwendeten in Studie Nr. 1 den Fragebogen *Parenting Stress Index*, in welchem die Eltern aus deren Sicht das Temperament des Kindes beschreiben sollen. Ein Ergebnis ihrer Auswertung dieses Fragebogenitems wird ihrerseits jedoch nicht vorgestellt. Sie führen Studienergebnisse an, welche zu kontroversen Ergebnissen hinsichtlich des Einflusses des kindlichen Temperaments gelangten.¹⁸³

Das Autonomiebedürfnis des Kindes wurde in Studie Nr. 2 von Lucarelli et al. (2017) als Teil des Problems identifiziert. Kinder mit IA wiesen in ihrer Untersuchung eine geringere Kompetenz der Selbstregulation auf, welche mittels LTP evaluiert wurde.¹⁸⁴ Es konnte sogar festgestellt werden, dass elterliche Interventionen es für die Kinder noch erschwerten, sich zu regulieren. In welcher Form die Hilfestellung seitens der Eltern erfolgte, wurde nicht beschrieben. Daher kann objektiv nicht beurteilt werden, ob die elterlichen Versuche zur Unterstützung der Emotionsregulation objektiv an- oder unangemessen waren.

Maestro et al. (2022) schlussfolgerten in Studie Nr. 5, dass IA-Kinder, welche anhand ihrer Kriterien die Fütterstörung nicht lösen konnten, von deren Eltern als weniger problematisch und in ihren emotionalen und verhaltensbezogenen Aspekten unauffälliger wahrgenommen wurden.¹⁸⁵ Mit diesem Ergebnis setzen sie in einem gänzlichen Kontrast zu Studienergebnissen, in welchen insbesondere IA Kinder als problematischer bewertet wurden.

¹⁸² Özyurt et al. (2018), S.609

¹⁸³ Maestro et al. (2016), S.69

¹⁸⁴ Lucarelli et al. (2017), S.5

¹⁸⁵ Maestro et al. (2022), S.1473

Die Follow up Studie Nr. 8 von Chatoor et al. (2023) bezog sich auf Daten, welche im Rahmen einer vorausgegangenen Studie das Temperament des Kindes untersuchte. In der aktuellen Studie wurde auf diese Daten zurückgegriffen, aber keine neuen erhoben.

In Studie Nr. 9 nutzen Lucarelli et al. (2018) den CBCL in den für das Alter der Probanden vorgesehenen Versionen. In ihren Erhebungen zeigten sich signifikant, dass Fragebogen-Werte von mütterlicher Angst bzw. Depression mit höheren Werten kindlicher emotionaler/verhaltensbezogener Probleme assoziiert waren.¹⁸⁶ Mädchen zeigten in den CBCL Kategorien „Aggressives Verhalten“ sowie „Aufmerksamkeit“ höhere Werte. Dieses Verhalten steht in Verbindung mit oppositionellem Verhalten und größeren Schwierigkeiten in der Affektregulation.¹⁸⁷

Ammaniti et al. (2010) erhoben in Studie Nr. 10 mittels selbstauszufüllender Fragebögen CBCL das Temperament des Kindes in verschiedenen Altersstufen, wobei hervor ging, dass das Temperament des Kindes, insbesondere in jüngeren Jahren, geringeren Einfluss auf die Psychopathologie der Mutter hat. Das Temperament des Kindes war jedoch insbesondere mit maladaptiven dyadischen Interaktionen während der Mahlzeit mit der Mutter verbunden.¹⁸⁸

In Studie Nr. 11 nutzten Ammaniti et al. (2012) erneut die Selbstbefragungsbögen CBCL bis 5 bzw. 6-18 Jahre, woraus hervor ging, dass insbesondere Mädchen höhere Werte erzielten. In den Kategorien „Aggression“ und „Aufmerksamkeit“ hatten beide Geschlechter im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant höhere Werte.¹⁸⁹ Mit zunehmender Studiendauer stiegen die Werte für internalisierendes Verhalten der IA Kinder an. Das emotionale Verhalten der Kinder zeigte signifikante Korrelationen zwischen der Wahrnehmung des Sättigungsgefühls und Freude am Essen sowie Aufregung beim Essen, welche stieg, je älter die Kinder wurden. Generell zeigte sich eine positive signifikante Korrelation zwischen dem emotionalen kindlichen Verhalten und dem mütterlichen psychischen Status.¹⁹⁰

In Studie Nr. 12 gaben Lucarelli et al. (2013) an, dass aus keiner der Dimensionen für Temperament das Ergebnis resultierte, das Kind sei schwierig.¹⁹¹ Damit widerspricht dieses Ergebnis den Aussagen von Chatoor.

¹⁸⁶ Lucarelli et al. (2018), S.8

¹⁸⁷ Lucarelli et al. (2018), S.9

¹⁸⁸ Ammaniti et al. (2010), S.239

¹⁸⁹ Ammaniti et al. (2012), S.274

¹⁹⁰ Ammaniti et al. (2012), S.277

¹⁹¹ Lucarelli et al. (2013), S.151

Aufgrund der kontroversen Datenlage und der unterschiedlich eingesetzten Fragebögen mit diversen Schwerpunkten innerhalb des konzipierten Fragebogens, herrscht Uneinigkeit darüber, ob der Charakter und damit das Temperament des Kindes eine IA begünstige. Neuere Studienergebnisse von 2022 gehen jedoch aktuell davon aus, dass IA Kinder im Vergleich zu anderen kein schwierigeres Temperament hätten.

4.4 Aspekte der soziologischen Faktoren

Aus Studie 1, 2, 5 und 14 konnten keine Ergebnisse zum sozioökologischen Status (SES) evaluiert werden, da dieser nicht erhoben wurde.

In Studie Nr. 7 wurde von Chatoor et al. (2004) der SES erhoben und bei den untersuchten Fütterstörungen explizit berücksichtigt. Der SES wurde mit den Werten der zwei Vergleichsgruppen anderer Fütterstörungstypen verglichen, wobei sich der SES im Mittel zwischen den Gruppen nicht unterschied. Familien mit IA Kinder zeigten anhand des Hollingshead's Four-Factor Index einen SES Level von 1.8 mit einer Standardabweichung von 0.9 auf, was auf einen mittleren bis hohen SES deutet. Der SES wurde in Verbindung mit dem MDI-Wert der Kinder gesetzt, was darauf hindeutete, dass Kinder aus Familien der mittleren bis oberen Mittelschicht tendenziell höhere MDI Werte hatten. Der SES-Level und der mütterliche Bildungsgrad standen in Zusammenhang mit mütterlichem Verhalten in Spielsituationen. Laut diesen Ergebnissen stand ein niedrigerer SES in Verbindung mit mehr Kontrollkämpfen beim Füttern sowie geringerer Reziprozität beim Füttern.¹⁹² In Studie Nr. 8 erhoben Chatoor et al. (2023) ebenfalls den SES und legten den Fokus auf den Bildungsgrad beider Eltern sowie die Anzahl an Jahren, welche die Eltern in ihre Bildung aktiv investierten. Aus diesen Analysen ging hervor, dass besser gebildete Väter positivere Interaktionen mit ihren Kindern hätten. Der SES habe nach diesen Analysen, welche auch vorausgegangene zu diesem Thema untersuchten, einen größeren Einfluss auf die mentale Entwicklung des Kindes, als es der Ernährungszustand hätte.¹⁹³

Lucarelli et al. (2018) gaben in Studie Nr. 9 an, dass die Familien der Probanden zu 95% einen mittleren sozioökonomischen Status hatten. Weitere Korrelationen hierzu wurden nicht erhoben.

¹⁹² Chatoor et al. (2004), S.444

¹⁹³ Chatoor et al. (2023), S.8

In Studie Nr. 10 erhoben Ammaniti et al. (2010) den sozioökonomischen Status sowie dessen Verteilung. Laut Angaben wurde der Modalwert durch einen mittleren SES gebildet. Weitere Angaben liegen nicht vor. Dies trifft ebenso für Studie Nr. 12 zu, bei welcher der Modalwert für einen mittleren SES sprach.¹⁹⁴ Lucarelli et al. (2013) erhoben hierzu von beide Elternteilen Angaben zu Bildungsgrad und Beruf anhand der Hollingshead's Kriterien und verglichen deren Ergebnisse, indem sie diese in ein ordinalskaliertes Ranking eintrugen.

Studie Nr. 11 gaben Ammaniti et al. (2012) an, dass über 85% der Mütter einen höheren Schulabschluss hätten und insgesamt über 93% der teilgenommenen Familien einen mittleren SES hätten.¹⁹⁵

Aus den Angaben der untersuchten Probanden kann davon abgeleitet werden, dass die Probanden im Durchschnitt der Mittelschicht zugehörig waren. Das Bildungsniveau der Eltern schien jedoch Auswirkungen auf die Eltern-Kind Interaktion zu haben. Demnach ist ein höherer SES mit höherem Bildungsabschluss des Vaters mit weniger Interaktionskonflikten verbunden.

4.5 Aspekt der medizinischen Sichtweise

Der Vollständigkeit halber sollen anschließend die Ergebnisse der untersuchten Studien aus medizinischer Sicht vorgestellt werden.

4.5.1 Gestationsalter

Die Autoren aus Studie 2, 5, 7, 8 und 9 erhoben diese Daten nicht und berücksichtigten das Gestationsalter auch nicht in den Ein- oder Ausschlusskriterien.

Studie 1 schloss ausschließlich Kinder ein, welche ab der 37.SSW geboren wurden. Zudem wurden Teilnehmende ausgeschlossen, wenn die Eltern der Teilnehmenden angaben, zuvor eine Fehlgeburt erlitten zu haben.

Ammaniti et al (2010) gaben in Studie Nr. 10 an, dass das Gestationsalter aller Kinder im normalen Bereich lag. Weitere Auskünfte hierzu liegen nicht vor. Ebenso gaben Ammaniti et al. (2012) in Studie Nr. 11 sowie Lucarelli et al. (2012) keine dieser Angaben an.

¹⁹⁴ Lucarelli et al. (2013), S.151

¹⁹⁵ Ammaniti et al (2012), S.274

In Studie Nr. 14 wurde angegeben, dass das Kind in der 28.SSW geboren wurde. Resultierend lassen sich aufgrund der Angaben keine Rückschlüsse zu Unterschieden hinsichtlich des Gestationsalters zum Vorliegen der IA ziehen, da sowohl bei Frühchen als auch Reifgeborenen die IA vorliegen kann.

4.5.2 Geburtsgewicht

In keiner der eingeschlossenen Studie sind Angaben hierzu veröffentlicht worden. Rückschlüsse zu einem Wachstumsverlauf der Probanden sind nicht möglich.

4.5.3 Körpergewicht und -größe

Die Autoren der Studie Nr. 1 gaben an, Gewichtsverluste oder Wachstumsverzögerungen erfragt zu haben. Zahlen wurden nicht veröffentlicht und es wurde keine Statistik darüber erfasst, ob, wie stark ausgeprägt und wie viele der Probanden Gewichtsverluste bzw. kaum -zunahme sowie Wachstumsverzögerungen angaben.

In Studie Nr. 2 wurden zur Feststellung einer Malnutrition die Probanden vermessen, die Daten jedoch in der Studie nicht weiter verwertet und veröffentlicht.

Autoren der Studie Nr. 5 machten keine Angaben zur Erhebung dieser Daten.

Die Autoren der Studie Nr. 7 (Chatoor et al. 2004) erhoben das Körpergewicht sowie die -größe und verglichen diese mit dem idealen Körpergewicht für den jeweiligen Probanden.¹⁹⁶ Es konnte dadurch bei den Probanden mit IA anhand der Waterlow- Kriterien eine milde Malnutrition (84,3% des idealen Körpergewichts mit einer Standardabweichung von 4.9) festgestellt werden. Die Daten wurden mit Ergebnissen des MDI abgeglichen, woraus die Autoren schlussfolgerten, dass Kinder mit einer Malnutrition schlechtere kognitive Leistungen erzielten, als andere.¹⁹⁷

In Studie Nr. 8 wurden die Probanden durch Chatoor et al. (2023) ebenfalls auf Vorliegen einer Malnutrition hin überprüft, indem deren Gewicht und Größe sowohl in der Ausgangs- sowie Follow-up Studie untersucht und gegenübergestellt wurden. Zum Zeitpunkt beider Erhebungen lagen die Probanden unter dem Durchschnitt an Körpergröße und -

¹⁹⁶ Chatoor et al. (2004), S.442

¹⁹⁷ Chatoor et al. (2004), S.445

gewicht. Aufgrund der Messungen konnte eine milde bzw. moderate Malnutrition angenommen werden.¹⁹⁸ Es konnte festgestellt werden, dass das Körpergewicht durch die Behandlung positiv beeinflusst werden konnte, jedoch zum zweiten Messzeitpunkt hinsichtlich des Längenwachstums eine größere Abweichung zu verzeichnen war. Die Ergebnisse waren nicht signifikant.¹⁹⁹ Wachstumsparameter wurden in Relation zum IQ gesetzt. Dabei zeigte sich, dass kein Wachstumsparameter der IA Kinder signifikant zusammenhängend mit deren kognitiven Leistungen war.²⁰⁰

Lucarelli et al. (2018) erhoben in Studie Nr. 9 das Gewicht und die Körpergröße der Kinder. Anhand dieser Daten wurde das ideale Körpergewicht ermittelt und in Relation zum Vorliegen der Schwere einer Mangelernährung sowie deren Typisierung in chronische oder akute Mangelernährung anhand der Waterlow-Kriterien ermittelt. Zum ersten Untersuchungszeitpunkt konnten bei beiden Geschlechtern sowohl akute als auch chronische Malnutrition festgestellt werden. Im Verlauf der vier angesetzten Untersuchungspunkte konnte insgesamt eine lineare signifikante Abnahme der Mangelernährung festgestellt werden.²⁰¹

In Studie Nr. 10 erhoben Ammaniti et al. (2010) sowohl Größe als auch Gewicht der Kinder, da sie angaben, dass 6% der IA Probanden eine akute moderate sowie weitere 14% eine schwere Malnutrition aufwiesen. Eine chronische Malnutrition zeigten 14% der Probanden in Form einer milden, 44% eine moderate und 22% eine schwere Malnutrition. In Studie Nr. 11 von Ammaniti et al. (2012) wurden die Kinder jeweils zu drei verschiedenen Zeitpunkten gemessen und jeweils die Ergebnisse hinsichtlich einer Malnutrition nach den Waterlow-Kriterien bestimmt. Es konnte eine Abnahme der Schwere und Häufigkeit der Malnutrition sowohl bei einer chronischen als auch akuten Malnutrition festgestellt werden.²⁰²

Auch in Studie Nr. 12 wurde von Lucarelli et al. (2012) die kindliche Malnutrition bestimmt, indem deren Gewicht und die Größe gemessen wurden und anschließend die Waterlow-Kriterien angewendet wurden. Hier zeigten von den IA Probanden 11,8% eine akute moderate, sowie 13,7% eine akute schwere Malnutrition. Weitere 9,8% zeigten eine milde chronische Malnutrition sowie 31,4% eine moderate chronische und 33,3% eine schwere chronische Malnutrition.

¹⁹⁸ Chatoor et al. (2023), S.4

¹⁹⁹ Chatoor et al. (2023), S.4

²⁰⁰ Chatoor et al. (2023), S.8

²⁰¹ Lucarelli et al. (2018), S.5

²⁰² Ammaniti et al. (2012), S.275

In Studie Nr. 14 wurde angegeben, dass das Gewicht und die Größe unter der zweiten Standardabweichung des Durchschnitts lagen.²⁰³ Konkretere Angaben zum Status einer Mangelernährung lagen nicht vor.

Es kann damit festgehalten werden, dass zwar ein Großteil der untersuchten Kinder eine Malnutrition aufwiesen, die Schwere der Malnutrition bei nachfolgenden Untersuchungen jedoch im Verlauf geringer ausfiel. Es waren sowohl Formen akuter als auch chronischer Malnutrition in unterschiedlich starker Ausprägung in den diversen Studien vertreten.

²⁰³ Özyurt et al. (2018), S.609

5. Diskussion

Nachfolgend sollen die Ergebnisse diskutiert werden. Auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Ergebnisse sowie den aus dem Kapitel 2 beschriebenen theoretischen Hintergrund sowie ggfs. Gründe für abweichende Erkenntnisse der Studienergebnisse wird nachfolgend eingegangen.

5.1 Diskussion der Methodik

Die untersuchten Studien waren zum einen sehr heterogen hinsichtlich der Stichprobengröße, zum anderen stellt die Stichprobengröße selbst einen Kritikpunkt dar, da die Bedeutung der gefundenen signifikanten Ergebnisse für die Gesamtpopulation zu hinterfragen ist. Daher sind auch die von der Autorin gefundenen abgeleiteten Erkenntnisse aufgrund der Stichprobengröße kritisch zu werten. Die Studienautoren verwendeten z.T. ähnliche Methoden wie den CBCL, jedoch war die Auswertung mit Schwerpunktsetzung auf verschiedene Fragebogenkategorien je nach Fragestellung divers. Dies hatte zur Folge, dass (signifikante) Veränderungen bei Internalisierung oder anderen Kategorien nicht durch Zahlen ausgedrückt wurden, wenn kein Schwerpunkt auf dieser Kategorie lag. Eine Spezifizierung innerhalb der Studiena Auswahl auf Studien mit Fokus auf die gleichen untersuchten Merkmale innerhalb des Fragebogens hätte zur Folge gehabt, dass noch weniger Studien hätten ausgewertet können.

Der nachträgliche Ausschluss von bereits nummerierten Studien wie z.B. Studie Nr. 6, da in dieser nicht eindeutig Kinder mit Infantilen Anorexie identifiziert wurden, führte dazu, dass die Bezeichnung der Studiennummerierung verwirrend ist und den Einschluss einer größeren Studienanzahl suggeriert, als letztlich ausgewertet wurde.

In den verwendeten Literaturdatenbanken wurden die Jahreszeiten der Veröffentlichung unterschiedlich gewählt. Dies hat zur Folge, dass aus Pubmed auch ältere Studien eingeschlossen wurden, welche in LIVIVO aufgrund des Filterkriteriums gar nicht angezeigt und damit im weiteren Verlauf berücksichtigt werden konnten. Ein Festsetzen des gleichen Zeitraums innerhalb der Filterkriterien hätte womöglich noch weitere Studien zur Untersuchung aufgezeigt.

Obwohl der ROBINS-I Leitfragen zur Bewertung der Studien herangezogen wurde, um eine Bewertung der Studien transparent zu gestalten, ist die Methodik der Literaturanalyse selbst kritisch zu betrachten, da sie immer noch subjektiv ist. Eine Auflistung der jeweils getroffenen Entscheidungen anhand der jeweiligen Signalfragen für jede Studie zu hinterlegen, hätte die Gesamtbeurteilung zu Urteilsfindung noch transparenter gemacht. Dadurch hätten Leser im Nachhinein selbstständig überprüfen können, ob sie eine andere Wertung der Bias vorgenommen hätten und so die Gesamtwertung der Studie aufgrund deren Wertung eine andere geworden wäre. Da die Gesamtbewertung hinsichtlich des Bias-Risikos für Studie Nr. 14 als hoch eingestuft wurde, hätte hier konsequenterweise ein nachträglicher Ausschluss dieser Studie von einer weiteren Analyse erfolgen können. Dies hätte dazu geführt, dass nur Studien mit niedrigem oder moderatem Bias-Risiko letztlich analysiert worden wären.

5.2 Diskussion der Ergebnisse

Die Qualität der Studien wird aufgrund des Bias-Risk-Tool ROBINS-I als überwiegend positiv eingeschätzt. Drei der Studien wurden in der Gesamtbeurteilung des Bias-Risikos mit moderat bewertet, eine Studie wurde insgesamt kritisch eingestuft. Alle anderen Studien wurden mit einem niedrigen Bias-Risiko bewertet. Auch wenn in einzelnen Bereichen die Studien mit einer moderaten bis hohen Bias-Risiko-Wertung versehen wurden, so ist doch die überwiegende Mehrzahl der Studien in ihrer Gesamtwertung mit einem niedrigen Bias-Risiko versehen. Dies ist insofern positiv, da es für die Qualität der Studienergebnisse spricht. Inhaltlich sind jedoch bei genauerer Betrachtung Kritikpunkte zu nennen. Die Autoren untersuchten zwar in den Studien den IQ der Kinder, verglichen jedoch nicht den regulär erwarteten kognitiven und motorischen Entwicklungsstand mit dem tatsächlichen gezeigten Verhalten der Kinder. Bei den Studien 2, 5, 7, 8 und 9, welche nicht explizit Frühgeburt als Ausschlusskriterium nannten bzw. dazu keine Angaben machten, müsste bei Erhebung des Entwicklungsstandes mit Berücksichtigung der Emotionsregulation das Alter der Kinder aufgrund einer Frühgeburt unter Umständen korrigiert werden und deren Verhalten entsprechend auf den korrigierten zu erwartenden Entwicklungszustand übertragen werden. Dass dies geschah, ist jedoch nicht aus den Studien herauszulesen. Dadurch entsteht womöglich eine Verzerrung der Ergebnisse hinsichtlich der Verhaltensweise des Kindes, wodurch die einzelnen beschriebenen Verhaltensweisen der Kinder in der jeweiligen Altersgruppe nicht miteinander verglichen werden können.

In Studie Nr. 1 wurde das Ausschlusskriterium der Frühgeburt genannt sowie das Vorliegen anderweitiger neurologischen, jedoch nicht explizit genetischen Erkrankungen, welche den Teilnehmenden von einer Teilnahme ausschlossen, weshalb davon auszugehen ist, dass sich alle Teilnehmenden diesbezüglich altersentsprechend entwickelten. Chatoor et al. (2004) gaben das Vorliegen von genetischen Defekten als Ausschlusskriterium an, welches in einer Vorab-Untersuchung konkret erfragt wurde.²⁰⁴ Mit Ausnahme von Studie Nr. 14 wurden ausschließlich Kinder untersucht, welche ab der 37.SSW geboren wurden. Dieses Ausschlusskriterium verschleiert den Fakt, dass die Kombination aus Frühgeburt mit einhergehenden konstitutionellen Besonderheiten der Kinder und Umweltfaktoren, wie SES etc., ebenfalls zur Entstehung einer IA beitragen kann und damit die Dunkelziffer von Kindern mit IA vermutlich höher liegt, als es aus den Zahlen der veröffentlichten Studien abzuleiten wäre. Insgesamt ist unklar, ob die jeweils bekannte Anzahl der IA-Kinder, welche in den verschiedenen Studien als Probanden aufgeführt wurden, summiert werden können, oder ob sich innerhalb der verschiedenen untersuchten Studien z.B. die gleichen Probanden in mehreren Studien finden würden. Dies hätte zur Folge, dass insgesamt die Anzahl der bekannten, untersuchten IA-Kinder kleiner ausfiele. Auch die als signifikant benannten Ergebnisse sind zu hinterfragen, da zwar das Ergebnis selbst als statistisch signifikant richtig ausgewertet wurde, aber die Interpretation des Ergebnisses und damit dessen Bedeutung überschätzt sein könnte, da insgesamt von allen Studien die Stichprobengröße der IA Kinder vergleichsweise gering ist und damit eine pauschale Übertragung der Ergebnisse auf weitere IA Kinder kritisch zu werten ist.

Von keinem der Autoren wurde die pränatale Phase berücksichtigt, um mögliche Ereignisse wie eine SGA-Diagnose beim Kind als mögliche Auslöser zu sehen, dass die Mutter schon vor der Geburt Versagensängste zur Versorgung des Kindes oder auch Verlustängste aufgrund eines potenziellen Schwangerschaftsabbruchs hatte, welche sie postnatal auf das Kind bei den Fütterinteraktionen übertragen könnte. Entsprechende Umweltmodelle der Psychologie beschreiben das Verhalten eines Individuums als Folge äußerer Umstände,²⁰⁵ weshalb Studien mit psychologischem Schwerpunkt nicht nur ihre Berechtigung haben, sondern wichtig sind, um das Verhalten und die Entstehung von Personen mit Ess- und Fütterstörungen und deren primären Bezugspersonen beleuchten und entsprechende Interventionen einleiten zu können. Des Weiteren sollte berücksichtigt werden, dass bereits während der Schwangerschaft eine epigenetische Prägung des Kindes

²⁰⁴ Chatoor et al. (2004), S.441

²⁰⁵ Myers (2014), S.153

geschehen kann, bei welcher der Organismus lernt sich auf eine geringe Nährstoffzufuhr einzustellen. Dies hat zur Folge, dass der Ausdruck von Hunger und die entsprechende Nahrungszufuhr geringer ausfällt, als es für gewöhnlich erwartet würde. In keiner Studie mit erfüllten Einschlusskriterien wurde explizit darauf eingegangen, dass bis dato bestehende Perzentilenkurven ausgewertet wurden, obwohl in den zu dem Zeitpunkt bestehenden DSM IV-TR Kriterien darauf verwiesen wird, dass eine Essstörung in früher Kindheit mit mangelnder Gewichtszunahme oder sogar nicht medizinisch begründbarem Gewichtsverlust zu diagnostizieren ist. Ebenso wurde von keinem Studienautor Geburtsgewichte berücksichtigt oder verglichen, um aufgrund des Geburtsgewichts in Relation des Gestationsalters Rückschlüsse zu ziehen. Dies wäre insofern wichtig gewesen, um eine mögliche SGA Diagnose identifizieren zu können, worauf sich auch folgende Gewichtszunahmen bzw. generell konstitutionsbedingte Gewichts- und Größenunterschiede zum Durchschnitt erklären ließen. Eine gestellte Diagnose der chronischen Malnutrition kann somit auch falsch positiv sein, wenn die Möglichkeit der SGA-Diagnose übersehen wurde. Studie Nr. 1 schloss diagnostizierte Frühgeburten aus, jedoch können per definitionem SGA Kinder den Kriterien nach auch als Reifgeborene geboren werden. Ein weiterer Kritikpunkt stellt die Berücksichtigung einer genetischen Untersuchung als Ursachenkomponente dar. Jedoch muss angemerkt werden, dass eine humangenetische Untersuchung aufgrund des Untersuchungsaufwandes mit verbundenen Kosten des Gesundheitswesens nicht ohne Weiteres in Erwägung gezogen und durchgeführt wird. Sollte kein Arzt bis zum Studienbeginn eine humangenetische Untersuchung empfohlen haben bzw. ein Ergebnis dieser Untersuchung zum Studienzeitpunkt vorliegen, so kann in das Studiendesign die Datenerhebung zur genetischen Komponente keine Berücksichtigung finden. Da jedoch bei Anorexia Nervosa Patienten eine genetische Komponente bekannt ist,²⁰⁶ könnte für weitere Forschungszwecke perspektivisch ein Zusammenhang der Prävalenz einer IA bei mütterlicher AN untersucht werden. Die Ergebnisse aus Studien Nr. 9 und Nr. 11 sind ebenfalls zu diskutieren, da durch sie suggeriert wird, dass ein bestimmter Typus der Malnutrition über mehrere Jahre konstant bliebe und sich nicht ändere, lediglich die Schwere der Mangelernährung innerhalb des Typus könne variieren. Des Weiteren wurde nicht angegeben, wie die Mangelernährung über diesen Zeitraum hinweg medizinisch/ernährungstherapeutisch behandelt wurde, wovon auszugehen ist.

²⁰⁶ Park, Rebecca, J./ Senior, Rob/ Stein, Alan (2003): The offspring of mothers with eating disorders, In *European Child & Adolescent Psychiatry*, Ausgabe 12, Seite 111

In den Studien wird häufig die Mutter-Kind-Interaktion thematisiert und geschlussfolgert, dass die initialen Handlungen der Mutter die kindlichen Reaktionen erst zu Tage fördern, wodurch eine IA entstehen konnte. Es gilt zu diskutieren, ob die gestörte Eltern-Kind-Interaktion im Spielkontext Ausdruck einer generellen Unsicherheit in der Wahrnehmung der kindlichen Signale ist, oder Übertragung der Unsicherheit vom Fütterkontext auf den Spielkontext. Nach dem Prinzip der dyadischen Reziprozität, welches die Wechselseitigkeit der Interaktion zweier Parteien beschreibt und diese Interaktionen jeweils gegenseitig gespiegelt werden, könnten demnach die kindlichen Verhaltensweisen, welche von Eltern als zurückhaltend oder ängstlich im Umgang mit Neuem beschrieben werden, lediglich das Spiegelbild der eigenen unbewussten ausgedrückten Unsicherheit mit Situationen sein. Insgesamt wurde in den Studien überwiegend der Umgang von Müttern mit deren Kindern thematisiert. Der SES wurde dabei berücksichtigt, inwieweit dieser die väterliche Interaktion beeinflusst. In keiner Studie wurde explizit erwähnt, dass Kinder untersucht wurden, welche durch künstliche Befruchtung oder Samenspende oder Leihmutterchaft zur Welt kamen und/oder bei gleichgeschlechtlichen Paaren aufwuchsen. Auch der Faktor der Adoption oder das Aufwachsen des Kindes bei Pflegeeltern ungeachtet der Geschlechterverteilung, wurde nicht näher betrachtet. Im Gegenteil liegt in den Studien der Fokus ausschließlich bei IA Kindern heterosexueller Paare und die Rolle des Vaters wird in der Eltern-Kind-Beziehung nicht hinreichend analysiert, jedoch im Diskussionsenteil der Studien als perspektivisch zu untersuchendem Faktor angeführt.²⁰⁷ Dies erweckt den Anschein, dass eine IA ausschließlich bei Kindern auftritt, welche bei ihren leiblichen Eltern aufwachsen. Ein weiterer anzumerkender Diskussionspunkt diesbezüglich stellt aus psychologischer Sicht dabei die Familienkonstellation selbst dar. Ob die Eltern getrennt leben und das Kind nur bei einem Elternteil aufwächst, wurde ebenfalls nicht ausreichend berücksichtigt. Sollte das Kind beim Vater aufwachsen, weil die Mutter aus den unterschiedlichsten Gründen nicht an der Entwicklung und dem Leben des Kindes teilhaben kann, würde dies auf die Entstehung der IA und damit der Rolle der Mutter als auch des väterlichen Einflusses eine neue Bedeutung zukommen lassen. Zum Zeitpunkt der Verfassung der vorliegenden Arbeit konnten unter den eingeschlossenen Suchkriterien in den gängigen Literaturdatenbanken keine Studien in Englisch oder Deutsch gefunden werden, die das Thema der IA unter dem Blickwinkel der Entstehung von IA bei Kindern von alleinerziehenden Vätern untersuchte.

²⁰⁷ Maestro et al. (2016). S.72

Fragebögen, welche von den Eltern selbst ausgefüllt werden sollten, könnten in ihren Antworten bezüglich des Temperaments sowie des Essverhaltens des Kindes als drastischer und schlechter bewertet worden sein, als es objektiv durch Experten geschehen wäre, da Eltern und insbesondere Mütter, welche hauptsächlich befragt wurden, bei posttraumatischen Erlebnissen zum Dramatisieren neigen.²⁰⁸ Des Weiteren wurde zwar das Thema der Fütterung selbst in verschiedenen Studien aufgegriffen, jedoch mittels verschiedener Instrumente und Methoden bewertet. Hierdurch lässt sich nur die Gesamtbeurteilung der jeweiligen Ergebnisse benennen, dass immer Interaktionskonflikte mangels Reziprozität vorlagen. Insgesamt wurde die Nahrungszufuhr sowohl aus qualitativer Versorgung mit Nährstoffen, als auch bezüglich des quantitativen Aspektes nicht hinreichend angegeben. Die Nahrungszufuhr der Kohorten war nach Auffassung der Autorin demnach ad libidum; denn eine Mangelernährung, wie sie bei IA auftritt, ist Folge eines Mangels an Nährstoffzufuhr, unabhängig davon, auf welchem Weg diese zugeführt wurden und wie das sozioökonomische Umfeld des Kindes aufgebaut ist. Eine isokalorische Zufuhr über einen definierten Zeitraum hätte vergleichsweise differenziertere Ergebnisse zur Behandlung der Mangelernährung geliefert. Da sich die Probanden jedoch zum Teil zuhause über Jahre hinweg befanden und keine isokalorischen Maßnahmen ergriffen wurden, fanden die Studien unter nicht kontrollierbaren Bedingungen statt. Lucarelli et al. untersuchten in ihrer Studie zwar explizit die Möglichkeiten der Verbesserung des kindlichen Ernährungszustandes, jedoch gaben sie nicht an, mit welchen Nahrungsmitteln bzw. mit welcher Form der Ernährung die Kinder zu diesem Zeitpunkt ernährt wurden.²⁰⁹ Auch die Häufigkeit des Angebots von Nahrungsmitteln an das Kind sowie die Anzahl bzw. die Mengenangabe einer Portionsgröße und zeitlichen Abstände der Nahrungsaufnahme konnten in keiner der untersuchten Studien ermittelt werden, da dies von den jeweiligen Autoren nicht angegeben wurde. Diese Faktoren spielen jedoch eine große Rolle zum einen in der quantitativen Nährstoffversorgung, da über eine Nahrungsaufnahme das Hunger-Sättigungsgefühl beeinflusst wird und hierdurch letztlich die Nahrungsmenge. Zum anderen spielt die Art der Ernährung eine Rolle hinsichtlich der qualitativen Versorgung des Kindes. Im Gegensatz zu herkömmlichen Lebensmitteln stellt eine Ernährung mittels balanzierter Diäten aufgrund der chemischen Zusammensetzung sicher, dass das Kind bei bedarfsgerechter Aufnahme mit allen wichtigen Nährstoffen durch dieses eine

²⁰⁸ Pierrehumbert (2003), S.403

²⁰⁹ Lucarelli et al. (2018), S.6

Produkt versorgt wäre, sollten keine oder zu wenig weitere nährstoffreiche herkömmlichen Nahrungsmittel verzehrt werden. Bei einer vollständigen Ernährung mittels herkömmlicher Lebensmittel kann je nach Variation und Zusammensetzung der Lebensmittel und deren Menge nicht sichergestellt werden, dass eine bedarfsgerechte Versorgung mit Mikro- und Makronährstoffen erfolgt. Die Behandlung der festgestellten Malnutrition in den verschiedenen Studien kann somit nicht nachvollzogen werden und ein Verlauf der IA sowie die dabei eingesetzten ernährungstherapeutischen Maßnahmen über mehrere Jahre hinweg, können nicht evaluiert werden, um eine Verbesserung oder Stagnation des Essverhaltens festzustellen. Maestro et al. (2022) gaben an, dass während der Teilnahme ein Kind das Problem der IA gelöst hätte. Was jedoch unter der Lösung zu verstehen ist, wurde nicht angegeben.

Eine RCT von Hu et al. untersuchte die beeinflussende Wirkung des prokinetischen Antiemetikums Domperidon im Vergleich zu der Wirkung eines unbekanntes Granulats auf die Auswirkungen auf Leptin- und Ghrelin-Serum im Blut der Probanden.²¹⁰ Domperidon wirkt motilitätsfördernd auf den Verdauungstrakt und reduziert Übelkeitssymptome. In Deutschland ist es laut Hersteller erst für Kinder ab 12 Jahren und mit einem Körpergewicht über 35 kg zugelassen.²¹¹ Die Studie konnte aufzeigen, dass Kinder mit IA einen niedrigeren Serum-Ghrelin-Spiegel hatten, als gesunde Kinder sowie einen höheren Leptin-Spiegel im Vergleich zu gesunden Kindern. Da eine Gabe von Substanzen bzw. physiologisch wirksamen Substanzen als medizinische Behandlung gewertet werden kann, ist diese Studie als experimentelle Studie zu werten und wurde aufgrund der definierten Ausschlusskriterien in der weiteren Analyse ausgeschlossen. Obwohl die Studie von einer weiteren Analyse ausgeschlossen wurde, soll hier nochmal der Einfluss des Ghrelin- und Leptinspiegels auf den Appetit des Kindes und damit verbundener Einforderung von Essen mit verbundener Nahrungsaufnahme hervorgehoben werden. Die physiologischen, hormonellen Gegebenheiten des Kindes limitieren damit unwillkürlich unterbewusst dessen Nahrungszufuhr. Das gezeigte Verhalten des Kindes ist damit als Ausdruck seiner hormonell veranlassten Signale zu deuten. Jenes Verhalten wird extern aus psychologischer Sicht als Behauptungsversuch der kindlichen Autonomie interpretiert, wenn es keine Nahrung einfordert oder bei Angebot ablehnt. Konträr betrachtet wird zudem dem Kind dessen Kompetenz zur Eigenregulation der Nahrungszufuhr abgesprochen. Gleich-

²¹⁰ Hu, A et al. (2014) S.4685

²¹¹ Ruß (2018), S.110

zeitig lernt es möglicherweise bestimmte eigene Körpersignale mit bestimmten Verhaltensweisen von Bezugspersonen in bestimmten Settings zu assoziieren, da sich Mahlzeitsituationen mehrfach am Tag ergeben.

Eine Gewichtszunahme kann jedoch auch ohne medikamentöse Unterstützung erfolgen, wie in einer Follow up Studie von Chatoor et al. (2023) bei IA-Kindern festgestellt werden konnte. Es ist jedoch unklar, welche nutritiven Maßnahmen erfolgten, um eine Gewichtszunahme zu begünstigen. Aus ernährungstherapeutischer Sicht ist eine gesunde Gewichtszunahme mit qualitativ hochwertigen Nährstoffen in jedem Fall indiziert, denn in einer weiteren Studie wurde deutlich, dass insbesondere unterernährte Kinder eine geringere kognitive Leistung zeigen könnten.²¹²

Aus den Studienergebnissen ging nicht hervor, ob die Autoren untersuchten, ob in der Vergangenheit der untersuchten Eltern bereits eine Diagnose zu Depression oder einer Essstörung gestellt wurde. Im Übrigen geht nicht hervor, ob Forschungen zu Veränderungen des Essverhaltens der Eltern mit Aufkeimen der Fütterschwierigkeiten des eigenen Kindes eintraten oder bereits vor Geburt des Kindes bestanden. Damit lässt sich nicht ableiten, ob die Fütterschwierigkeiten die Psychopathologie der Eltern/Mütter verschlimmerte/aufrechterhielt oder gar erst entstehen ließ. Des Weiteren lässt sich aber damit auch nicht konkret schlussfolgern, ob die Psychopathologie der Eltern/Mütter die IA in ihrer Entstehung förderte. In diesem Zusammenhang ist das Temperament bzw. Charakter und damit auch Ausdruck von Autonomieentwicklung anzuführen. Mütter mit psychischen Erkrankungen gaben häufiger an, dass ihr Kind ein schwieriges Temperament hatte. Dies könnte ein Confounder sein, da Mütter auch hier aufgrund ihrer Belastung drastischere Angaben gemacht haben könnten. Wie sich durch neuere Ergebnisse zeigte, sind IA-Kinder in ihrem Temperament nicht auffälliger, weshalb insgesamt diese Angaben zu hinterfragen sind, insbesondere der Erhebungszeitpunkt im Rahmen der Intervention könnte eine beeinflussende Rolle spielen. Wurden die Ergebnisse noch sehr früh vor einer Intervention erhoben, sodass erste Behandlungsmaßnahmen noch keine starken Auswirkungen auf die Gesamtsituation hatten, könnte die mütterliche Einschätzung eine andere sein, als es gegen Ende einer Intervention der Fall gewesen wäre, wenn erste Hilfestellungen geleistet wurden.

²¹² Chatoor et al. (2004), S.445

5.3 Ableitung präventiver Maßnahmen

Die Ätiologie von IA kann nicht als vollständig geklärt angesehen werden. Jedoch sprechen die vorliegenden Studienergebnisse dafür, dass bestimmte Prädiktoren eine Entstehung der IA begünstigen könnten, weshalb primärpräventiv diesen Prädiktoren Beachtung geschenkt werden sollte und entsprechende präventive Maßnahmen ergriffen werden könnten. Des Weiteren bleibt unklar, warum Frühgeborene an Infantiler Anorexie erkranken. Maßnahmen zur Krankheitsprävention können dahingehend ergriffen werden, indem Eltern geschult werden, wie Nahrung angeboten werden kann, welche Speisen in bestimmten Entwicklungsphasen passend wären und auf welche Signale sie bei ihrem Kind achten sollten. Das könnte verhindern, dass Eltern in einem Sozialpädiatrischen Zentrum vorstellig werden, sowie Besuche beim Kinderarzt aufgrund des Essverhaltens überflüssig werden. Allein die Präventionsmaßnahme der rechtzeitigen Schulung und Aufklärung der Eltern zum Essverhalten des Kindes, würde für Entlastung sowohl im finanziellen Bereich des Gesundheitswesens als auch in arbeitsorganisatorischen Bereichen sorgen. Die ärztliche Verordnung von Trinknahrung wird aktuell noch in das Budget eines Arztes mit Kassensitz eingerechnet.²¹³ Könnten weniger Trinknahrungen für Kinder verordnet werden, weil rechtzeitig mittels energie- und nährstoffdichter herkömmlicher Lebensmittel agiert würde, bliebe mehr Budget für alternativlose Behandlungsmethoden übrig. Sehr weit gedacht hätte dies möglicherweise auch einen kleinen Einfluss auf die Attraktivität der Ausübung des Berufes als Kinderarzt mit Kassensitz, wenn allgemein mehr Budget für die Behandlung von Patienten übrigbliebe, bzw. Ärzte an der Behandlung von Kassenpatienten besser verdienen würden.

Bei Frühgeborenen und gesunden Reifgeborenen mit Dysphagie könnte frühzeitig eine logopädische Fachkraft involviert werden, um orofaziales Training mit den Kindern durchzuführen, um so präventiv einer Ess- und Fütterstörung aufgrund von Überforderung mit den angebotenen Nahrungsmengen oder -konsistenzen entgegen zu wirken und den Eltern Feedback zu passender Nahrungsmittelauswahl zu geben. Papoušek et al. führen ebenfalls an, dass bei Müttern von Kindern mit Fütterstörung allein das Risiko einer Frühgeburt als Belastungsfaktor die Entstehung einer Fütterstörung mit über 30% deutlich hervorzuheben ist.²¹⁴ Daher erscheint es als empfehlenswert, dass die Sorgen der Mütter ernst genommen werden, sie ausreichend in der Versorgung des Kindes empowert

²¹³ DGEM (2019), abgerufen 21.10.2023

²¹⁴ Papoušek et al. (2004) S.180

werden und so entstehende Spannungen rund um die nutritive Versorgung des Kindes inhibiert werden könnten. Diverse Studien beschäftigten sich mit der Mutter-Kind-Bindung und dem Einfluss des Stillens auf die frühkindliche Entwicklung. Eine zweijährige Studie von Erntl konnte aufzeigen, dass die Bindungsbeziehung Einfluss auf die expressive Kommunikation des Kindes hat.²¹⁵ Gegenständlicher Meinung sind jedoch Maestro et al., welche die Notwendigkeit für Adhoc-Interventionsprotokolle präferieren, in welchen die Interventionen auf die Bedürfnisse der jeweiligen Familien zugeschnitten sind, da sie Veränderungen in der Eltern-Kind-Beziehung im Allgemeinen nicht als Lösung der IA sehen, wie es bei anderen Fütterstörungen zu sein scheint.²¹⁶

Frühere Annahmen wie negative Auswirkungen der Malnutrition auf die kognitive Entwicklung des Kindes mussten aufgrund jüngster Erkenntnisse revidiert werden. Da jedoch bekannt ist, dass essenzielle Mikro- und Makronährstoffe zur normalen neurokognitiven Entwicklung wesentlich beitragen,²¹⁷ sollte aufgrund präventiver Aspekte eine ausreichende Versorgung damit erfolgen. Ebenso ist zu beachten, dass je nach Grad der Mangelernährung die Kosten zur Behandlung der Mangelernährung steigen, weshalb frühzeitig interveniert werden sollte. Der Malnutritionsgrad sollte daher beachtet und praxisnahe individuelle Ernährungsempfehlungen mit den Eltern und nach Möglichkeit den Kindern besprochen werden. Wie die nutritive Versorgung der Probanden erfolgte, ist aus keiner Studie ersichtlich, weshalb sich aus diesen Studien keine pauschalen Empfehlungen ableiten lassen. Aus der klinischen Praxis sowie den in der Literatur festgehaltenen Erkenntnissen lässt sich jedoch ableiten, dass während der Mahlzeit mit beiden Elternteilen konsequent Einigkeit darüber bestehen sollte, wie mit dem Verhalten des Kindes umgegangen wird, da Kinder mit IA sehr aufmerksam und feinfühlig sind und bei Abweichungen bzw. Uneinigkeit der Eltern die Kinder diese ausnutzen und die Eltern gegeneinander ausspielen könnten, aber auch von widersprüchlichen Signalen der Eltern irritiert sein könnten.²¹⁸

Die Portionsgröße selbst sollte zwar klein, jedoch insgesamt bedarfsgerecht ausfallen und dem Kind angeboten werden, damit es lieber noch Nachschlag einfordert und weiter Interesse an der Interaktion mit den Eltern bei der Mahlzeit zeigt. Die Größe der Portionen

²¹⁵ Erntl, Christine.: Stillen im Kontext von Bindungsaufbau und frühkindlicher Entwicklung, Die Hebamme, Stuttgart, Thieme 2018, S.431

²¹⁶ Maestro et al. (2016), S.63

²¹⁷ Kalhoff, Hermann/ Sinnigen, Kathrin/ Drozdowska, Alina/ Berrang, Jens et al. (2022): Kognition: Einflüsse von Essen, Trinken und Bewegung, *Monatsschrift Kinderheilkunde*, Springer Medizin Verlag, Ausgabe 170, S.711

²¹⁸ Chatoor (2021), S.77

spielt zudem insofern eine Rolle, als dass die Kinder dadurch weder überfordert noch gelangweilt werden, sollten sie andernfalls zu groß angeboten werden.²¹⁹ Zudem wird die insgesamt Mahlzeitendauer von etwa 20-30 min empfohlen, wobei das Kind auch in seinen Verhaltensweisen begrenzt werden darf und die angesetzte Zeit mit den Eltern am Tisch bleiben sollte. Die Zeitspanne ist aus verschiedenen Gründen gesetzt. Zum einen benötigt das Kind diese Zeit, um die entstehenden Hunger- bzw. Sättigungssignale überhaupt entstehen und wahrnehmen zu können,²²⁰ zum anderen ist es eine Art Training im Sinne einer Konditionierung, bei der Kinder lernen, dass eine Mahlzeiteinnahme eine gewisse Zeit dauern sollte. Nicht selten kommt es vor, dass Kinder bereits nach wenigen Minuten am Tisch wieder aufstehen möchten, bei Begrenzung und weiterem Verbleib am Tisch mit der Möglichkeit der Nahrungsaufnahme, die Kinder jedoch von sich aus wieder anfangen zu essen. Eine ergänzende Maßnahme stellt die Einschränkung des Snackings zwischen den Hauptmahlzeiten dar. Indem essensfreie Pausen von etwa zwei bis drei Stunden gesetzt werden und dem Kind auch keine kleinen Portionen an nahrhaften Lebensmitteln angeboten werden, entsteht eine Verstärkung von Hungersignalen, was darauf abzielt, dass das Kind seine eigenen inneren Hungersignale bewusst wahrnehmen kann.²²¹ Eltern mit Kindern, welche bereits als Säugling nur sehr kleine Mengen beim Stillen oder aus der Flasche zu sich nehmen, sollten daher frühzeitig informiert werden, dass es kontraproduktiv ist, dem Kind in zu kurzen Zeitabständen nahrhafte Lebensmittel anzubieten bzw. es zu füttern. Stattdessen sollten sie geschult werden, woher die Sorgen einer unzureichenden Ernährung des Kindes mit bedrohlich erscheinenden Folgen kommen und wie sie die Signale des Kindes richtig zu deuten lernen. Die Beachtung der zeitlichen Abstände zur Entwicklung eines natürlichen Hunger-Sättigungsgefühls unter gegebenenfalls bedarfsgerechter Supplementierung bilanzierter Diäten zur Ergänzung von Nährstoffen, welche mittels herkömmlicher Lebensmittel zum vorliegenden Zeitpunkt nicht erreicht werden können, wird zur ernährungstherapeutischen Behandlung der oftmals vorliegenden Malnutrition der IA-Kinder als Option betrachtet.

²¹⁹ Chatoor (2021), S.79

²²⁰ von Hofacker, Nikolaus (2009): Frühkindliche Fütterstörungen, Neuere Entwicklungen und ihre Relevanz für die Praxis, In: *Monatsschrift Kinderheilkunde*, Heidelberg, Springer Medizin Verlag, Ausgabe 157, S.570

²²¹ Chatoor (2021), S.77

5.4 Limitationen

Das Ergebnis dieses Literaturreviews ist in seiner Aussagekraft begrenzt, da die ausgewertete Studienanzahl gering ist. Zudem wurden lediglich frei zugängliche Artikel aus zwei Datenbanken in den Sprachen Englisch oder Deutsch des Originalartikels für die Literaturrecherche eingeschlossen, sodass die Auswahl dadurch bereits in ihrer Verfügbarkeit limitiert wurde, wodurch kein Anspruch auf Vollständigkeit zur Verfügbarkeit der Literatur der untersuchten Thematik erhoben werden kann.

Eine weitere Limitation ist hinsichtlich der Bias-Bewertung aufgrund subjektiver Einschätzung zu nennen. Die Zuhilfenahme des *risk of bias tool* ROBINS-I anhand dessen die Leitfragen zur Bewertung der Bias-Hauptgruppen erfolgte, stellt zwar hinsichtlich der getroffenen und begründeten Bewertungskriterien eine gewisse Reliabilität dar, jedoch ist die Objektivität dennoch eingeschränkt. Die Objektivität der Bias-Risiko-Bewertung könnte erhöht werden, indem das Vier-Augenprinzip mit zusätzlicher Einbindung eines Dritten zur Schlichtung bei Uneinigkeit hinsichtlich der Bewertung erfolgen könnte. Da die vorliegende Arbeit jedoch in Eigenleistung erfolgen musste, musste die Variante des Vier-Augenprinzips ausgeschlossen werden.

Eine weitere Limitation ist dahingehend zu nennen, dass systematische Reviews als Ausschlusskriterium definiert wurden und somit mögliche weitere Erkenntnisse zur Einflussnahme auf die Infantile Anorexie vorliegen könnten, welche hier nicht beachtet wurden.

6. Schlussfolgerung

Zum Nachweis der jeweiligen Effektstärke eines Singular-Faktors müsste dieser verändert werden, während alle anderen Faktoren stabil blieben. Da dies jedoch aus den untersuchten Studien nicht abzuleiten ist, kann keine Aussage darüber getroffen werden, welcher der untersuchten Faktoren einen stärkeren Einfluss auf die Auslösung, Aufrechterhaltung oder Lösung der IA hat. Daher erscheint eine multifaktorielle Betrachtung bei der Erforschung der IA weiterhin als notwendig. Des Weiteren sollte der Möglichkeit des Einflusses einer möglichen SGA Diagnose mehr Beachtung geschenkt werden.

Vor sechs Jahren äußerten Lucarelli et al., dass die langfristigen Folgen einer IA bisher noch nicht ausreichend bekannt seien.²²² Die Forschung zur Entstehung und Aufrechterhaltung der IA bringen jedoch neue Erkenntnisse hervor, dass sich IA-Kinder neurokognitiv im normalen Bereich entwickeln, sodass diesbezüglich auch mit Vorbehalt vorsichtig Entwarnung in Richtung betroffener Eltern gegeben werden könnte, wodurch insgesamt Sorgen reduziert und die Familiensituation rund um die Nahrungsaufnahme entspannter werden könnte. Die Mahlzeitsituation wird zum Ausdruck der Faktorenkonstellation aus elterlichen Kompetenzen und psychischer Konstitution, deren Erwartungen an das Kind sowie den kindlichen Kompetenzen und dessen Entwicklungsstand. Gegebenenfalls ist eine ambulante Anbindung an eine Familientherapie in Kombination mit einer Ernährungsberatung sinnvoll, um zum einen die Familien hinsichtlich der Komposition verschiedener Mahlzeiten unter Beachtung der individuellen Bedürfnisse zu unterstützen und zum anderen, um den Fokus weg vom Essen zu lenken. In allen Studien, welche auf Malnutrition screenen, konnte bei den Probanden eine solche z.T. über mehrere Jahre bestehend festgestellt werden. Eine Kombination aus psychologischer, ernährungstherapeutischer und medizinischer Anbindung erscheint daher ratsam, um eine vorliegende Mangelernährung entsprechend zu therapieren, den Verlauf zu begleiten und gegebenenfalls Interventionen wie eine Optimierung der Energie- und Nährstoffdichte zu ergreifen.

²²² Lucarelli et al. (2018), S.2

7. Zusammenfassung

Da die verkürzt formulierte Forschungsfrage zu Beginn lautete, inwieweit psychologische oder medizinische Faktoren das Vorliegen einer Infantilen Anorexie begünstigen, sollen die Ergebnisse hierzu aufgeschlüsselt als Resümee dargelegt werden. Konkret konnte für die untersuchten Faktoren zusammenfassend festgehalten werden, dass sich die Unsicherheit der Eltern sich in Eltern-Kind-Interaktionen wie im Spielkontext widerspiegelt, indem Signale des Kindes nicht bedürfnisorientiert decodiert werden. Die individuellen Charaktere der Kinder können diese Unsicherheit wohl verstärken, weshalb Eltern/Mütter die Kinder mit einem schwierigen Temperament beschreiben. Das Temperament des Kindes konnte nicht als begünstigender Faktor für eine IA ermittelt werden. Zudem haben IA-Kinder nach neueren Erkenntnissen kein schwierigeres Temperament, als andere Kinder. Untersuchungen zu psychischen Erkrankungen der Mütter zeigten insbesondere hohe Werte für Depression sowie Störungen im eigenen Essverhalten und dies mit höheren Werten, als sie von Müttern aus den Vergleichsgruppen vorliegen. Der SES hatte insofern Relevanz, als dass ein höherer SES mit höherem Bildungsabschluss des Vaters mit weniger Interaktionskonflikten verbunden war. Aufgrund der Literatúrauswahl lässt sich resümieren, dass das Gestationsalter bei Geburt zum Vorliegen einer IA unklaren Einfluss hat, die IA aber sowohl bei Frühchen als auch Reifgeborenen vorliegen kann. Nach Abschluss der untersuchten vorgestellten Studien muss geschlussfolgert werden, dass vorwiegend psychologische Faktoren das Vorliegen zu begünstigen scheinen, jedoch nicht hinreichend erklären.

Mittels ROBINS-I sowie die damit verbundenen Bias-Bewertung konnte in der systematischen Literaturanalyse ermittelt werden, dass die ausgewerteten Studien überwiegend ein niedriges bis moderates Bias-Risiko aufwiesen. Aufgrund bisheriger Studienergebnisse besteht keine Eindeutigkeit darin, dass die die IA begleitende Mangelernährung ausschließlich aufgrund psychologischer Faktoren beruht und nicht eine Erscheinungsform aufgrund der Kombination psychologischer als auch medizinischer Faktoren ist. Des Weiteren ergibt sich daraus, dass kein analysierter Faktor aufgrund seiner Signifikanz für die Entstehung der IA alleinstehend verantwortlich ist, da immer eine Kombination an verschiedenen untersuchten Variablen erforscht wurde. Die dyadische Reziprozität erscheint in Bezug bei IA-Kindern in Interaktion mit deren Eltern jedoch gestört zu sein. Die Dunkelziffer des Anteils von Frühchen mit IA ist aufgrund der Studienkriterien schwer abzuschätzen. Dass IA bei Frühchen jedoch auftreten kann, zeigt der Fallbericht

aus Studie Nr. 14. Diskutiert werden müssen die Resultate der jeweiligen Studien aufgrund der doch oftmals sehr geringen Stichprobengröße der Studien. Als Handlungsempfehlung wird eine frühzeitige, ggfs. primärpräventive ambulante Anbindung an psychologische und ernährungstherapeutische Beratungsstellen erachtet, bei Vorliegen bestimmter Risikofaktoren wie schwierigem Schwangerschaftsverlauf, traumatischer Geburt, Frühgeburtlichkeit und elterlicher, insbesondere mütterlicher Sorgen um die nutritive Versorgung des Kindes zu evaluieren. Des Weiteren wird empfohlen, bereits während der Schwangerschaft Kontakt mit erfahrenen Hebammen und/oder Kinderärzten aufzunehmen, um Wissen zu ausreichender Nährstoffversorgung und Tipps zu den jeweiligen Entwicklungsschritten hinsichtlich der Nahrungszufuhr zu erhalten.

Forschungslücken bestehen deutlich in den medizinischen Aspekten der IA. Zukünftig sollte unbedingt das Gestationsalter, Geburtsgewicht sowie der Perzentilenverlauf in den Studien berücksichtigt werden. Ernährungstherapeutische Maßnahmen müssen dokumentiert sein, um Handlungsempfehlungen sowie deren Effektivität ableiten zu können; denn es ist unklar, welche ernährungstherapeutischen Maßnahmen aufgrund medizinischer Diagnosen während der jeweiligen Intervention ergriffen wurden und welche Auswirkungen sie auf die Kinder und deren diagnostizierte Malnutrition hatten. Unter psychologischer Betrachtung bleibt die Frage bezüglich Entstehung, Aufrechterhaltung und Lösung der IA offen, welche Rolle der Kindsvater, oder globaler formuliert, das zweite Elternteil sowohl im heimischen Fütterkontext hat, als auch in der Versorgung sowie generell in der Beziehungsgestaltung mit dem Kind.

IV. Literaturverzeichnis

- 1) Ammaniti, Massimo/ Lucarelli, Loredana/ Cimino, Silvia et al. (2010): Maternal Psychopathology and Child Risk Factors in Infantile Anorexia, In: *International Journal of Eating Disorders*, Ausgabe 43, Nr.3, S. 233–240
- 2) Ammaniti, Massimo/ Lucarelli, Loredana, Cimino, Silvia et al. (2012); Feeding Disorders of Infancy: A longitudinal Study to Middle Childhood, In: *International Journal of Eating Disorders*, Ausgabe 45, S. 272–280
- 3) Aviram, Inbal/ Atzaba-Poria, Naama/ Pike, Alison et al (2015) Mealtime dynamics in child feeding disorder: the role of child temperament, parental sense of competence, and paternal involvement. *Journal of Pediatric Psychology*, Band 40 Ausgabe 1, S:45–54
- 4) Becker-Carus, Christian (2011): *Allgemeine Psychologie, Eine Einführung* 1. Auflage 2004, Heidelberg, Spektrum Akademischer Verlag, Nachdruck 2011,
- 5) Balomenou, Foteini/ Rallis, Dimitrios/ Evangelou, Filippos et al. (2023): Is small for gestational age status independently correlated with body composition during childhood?, *European Journal of Pediatrics*, Ausgabe 182, S. 661–668, <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04723-1>
- 6) Biesalski, Hans Konrad/ Bischoff, Stephan et al. (2018): *Ernährungsmedizin*, Nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer, 5.vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart, Thieme Verlag, S.745
- 7) Chatoor, Irene (2002): Feeding disorders in infants and toddlers:diagnosis and treatment, *Child Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, Volume 11,Issue 2 (2002), S.163– 183
- 8) Chatoor, Irene/ Surles, Jaclyn/ Ganiban, Jody et al (2004): Failure to Thrive and Cognitive Development in Toddlers with Infantile Anorexia, *Pediatrics* (2004), Ausgabe 113, S.440-447, DOI: 10.1542/peds.113.5.
- 9) Chatoor, Irene (2021): Fütterstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern, Diagnose und Behandlungsmöglichkeiten, 3. Auflage, Bretten, Klett-Cotta
- 10) Chatoor, Irene/ Begtrup, Rebecca/ Cheng, Iris Yao/ Lucarelli Loredana et al. (2023): Failure to thrive in toddlers with lack of interest in eating and food and their cognitive development during later childhood. In: *Frontiers in Pediatrics*. Ausgabe 11, Artikel 1179797, doi: 10.3389/fped.2023.1179797

- 11) Chourdakis, M. (2016): Malnutrition bei pädiatrischen Patienten. Erkennung und Beurteilung, *Monatsschrift Kinderheilkunde 2016*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015, Ausgabe 164, S.12–18, DOI 10.1007/s00112-015-3430-8
- 12) Erntl, Christine (2018): Stillen im Kontext von Bindungsaufbau und frühkindlicher Entwicklung, In: *Die Hebamme*, Stuttgart, Thieme, Ausgabe 31, S.425-432
- 13) Goday, Praveen S/ Huh Susanna Y/ Silverman, Alan et al. (2019): Pediatric Feeding Disorder-Consensus Definition and Conceptual Framework, In: *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, Volume 68, Nummer 1, S.124-129
- 14) Gradl-Dietsch, Gertraud /Herpertz-Dahlmann, Beate/ Degenhardt, Franziska et al. (2021): Fütter- und Essstörungen in der ICD-11, *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie (2021)*, Ausgabe 49 (6), Hogrefe Verlag, S.443-452, <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000772>
- 15) Gueron-Sela, Noa/ Atzaba-Poria, Naama/ Meiri, Gal/ Yerushalmi, Baruch (2011): Maternal Worries about Child Underweight Mediate and Moderate the Relationship Between Child Feeding Disorders and Mother–Child Feeding Interactions, *Journal of Pediatric Psychology*, Volume 36, Issue 7, August 2011, S.827–836, <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsr001>
- 16) von Hofacker, Nikolaus (2009): Frühkindliche Fütterstörungen, Neuere Entwicklungen und ihre Relevanz für die Praxis, In: *Monatsschrift Kinderheilkunde*, Heidelberg, Springer Medizin Verlag, Ausgabe 157, S.567–573, DOI 10.1007/s00112-008-1892-7
- 17) Hommel, Susanne: Klassifikation und Diagnostik von frühkindlichen Fütter- und Essstörungen, *Schwerpunkt Pädiatrie 4+5*, S.8-16
- 18) Hu, A. H., Xu, H. M., Hu, G. H., Jin, F., Li, Z., & Fang, G. X. (2014). Zhongguo Zhong yao za zhi = Zhongguo zhongyao zazhi (Übersetzung: Change of peripheral blood appetite regulation factor of anorexia children and infect of child anorexia granule), In: *China journal of Chinese materia medica*, Ausgabe 39(23), Seite 4685–4688.
- 19) Jochum, Frank (Hrsg.) (2013): *Ernährungsmedizin Pädiatrie, Infusionstherapie und Diätetik*, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, Heidelberg, Springer Verlag, DOI 10.1007/978-3-642-29817-2
- 20) Jochum, Frank (2014): S3-Leitlinie Parenterale Ernährung in der Kinder- und Jugendmedizin, In: *Aktuelle Ernährungsmedizin*, Ausgabe 39, Georg Thieme Verlag KG, S.99–147, Stuttgart, doi.org/10.1055/s-0034-1370222

- 21) Kalhoff, Hermann/ Sinningen, Kathrin/ Drozdowska, Alina/ Berrang, Jens et al. (2022): Kognition: Einlässe von Essen, Trinken und Bewegung, *Monatsschrift Kinderheilkunde*, Springer Medizin Verlag, Ausgabe 170, S.704–715, <https://doi.org/10.1007/s00112-022-01539-z>
- 22) Klotter, Christoph (2017): *Einführung Ernährungspsychologie*, 3., aktualisierte Auflage, München, Ernst Reinhardt Verlag
- 23) Knoll, Nina/ Scholz, Urte/ Rieckmann, Nina (2017): *Einführung Gesundheitspsychologie*, Band 5, 4., aktualisierte Auflage, München, PsychoMed compact, utb Ernst Reinhardt Verlag
- 24) Koletzko, B./ Koletzko, S. (2008): Gedeihstörung und Untergewicht, *Monatsschrift Kinderheilkunde* 2008, Springer Medizin Verlag 2008, Ausgabe 156, S.803–816, DOI 10.1007/s00112-008-1826-4
- 25) Koletzko, B./ Jochum, F./ Saadi, S./ Stajer, K. et al. (2019): Untergewicht und Mangelernährung bei pädiatrischen Patienten, *Monatsschrift Kinderheilkunde*, Ausgabe 167, Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2018 S.1022–1026, <https://doi.org/10.1007/s00112-018-0475-5>
- 26) Largo, Remo H. (2018): *Baby Jahre, Entwicklung und Erziehung in den ersten vier Jahren*, 2., vollständig überarbeitete Auflage, München, Piper Verlag GmbH
- 27) Lucarelli, Loredana/ Cimino, Silvia/ D'Olimpio, Francesca et al. (2013): Feeding Disorders of Early Childhood: An Empirical Study of Diagnostic Subtypes, In: *International Journal of Eating Disorders*, Ausgabe 46, S.147-155
- 28) Lucarelli, Loredana/ Ammaniti Massimo/ Porreca Alessio/ Simonelli Alessandra (2017): Infantile Anorexia and Co-parenting: A Pilot Study on Mother–Father–Child Triadic Interactions during Feeding and Play, In: *Frontiers in Psychology*, Ausgabe 8, Artikelnr. 376. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00376
- 29) Lucarelli, Loredana/ Cimino, Silvia/ Chatoor, Irene et al. (2018) Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder: A Longitudinal Study of Malnutrition and Psychopathological Risk Factors From 2 to 11 Years of Age. In: *Frontiers in Psychology*. Jg.9, Nr.1608., doi: 10.3389/fpsyg.2018.01608
- 30) Maestro, Sandra/ Cordella, Maria Rosaria/ Curzio, Olivia et al. (2016): Parent-child Interaction Treatment for Preschoolers with Feeding Disorder, *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, Ausgabe 53, Nr.3, S.63-73
- 31) Myers, David G. (2014): *Psychologie*, 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Heidelberg, Springer Verlag

- 32) Park, Rebecca. J./ Senior, Rob/ Stein, Alan (2003): The offspring of mothers with eating disorders, In: *European Child& Adolescent Psychiatry*, Ausgabe 12, Seite 110-119, DOI 10.1007/s00787-003-1114-8
- 33) Papoušek, Mechthild., Schieche, Michael., Wurmser, Harald (Hrsg.) (2004): *Regulationsstörungen der frühen Kindheit, Rühle Risiken und Hilfen im Entwicklungskontext der Eltern-Kind-Beziehungen*, 3.Nachdruck 2015, Verlag Hans Huber, Bern
- 34) Pierrehumbert, B/ Nicole, A/ Muller-Nix, C. et al. (2003): Parental post-traumatic reactions after premature birth: implications for sleeping and eating problems in the infant, In: *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, Ausgabe 88, S. F400–F404
- 35) Rasch, Björn/ Friese, Malte/ Hofmann, Wilhelm et al. (2014) a): *Quantitative Methoden 1, Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*, 4. Auflage, Heidelberg, Springer Verlag
- 36) Rasch, Björn/ Friese, Malte/ Hofmann, Wilhelm et al. (2014) b): *Quantitative Methoden 2, Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*, 4. überarbeitete Auflage, Heidelberg, Springer Verlag
- 37) Robel-Tillig, Eva (2019): *Ernährung des Kindes*, In: (Hrsg.) Weimann, Arved et al.: *Ernährungsmedizin Ernährungsmanagement Ernährungstherapie, Interdisziplinärer Praxisleitfaden für die klinische Ernährung*, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, ecomed Medizin, Landsberg am Lech (2019), S.102-108
- 38) Ruß, Andreas (2018): *Arzneimittel pocket 2019*, 24. Auflage, Grünwald, Börm Bruckmeier Verlag
- 39) Sacrato, Leonardo/ Franzoni, Emilio/ Pellicciari, Alessandro (2010): Emergent factors in Eating Disorders in childhood and preadolescence, In: *Italian Journal of Pediatrics*, Ausgabe 36, Nr.49
- 40) Sanchez-Cerezo, J./ Nagularaj, L./ Gledhill, J. et al. (2023): What do we know about the epidemiology of avoidant/ restrictive food intake disorder in children and adolescents? A systematic review of the literature, *European Eating Disorders Review*, Ausgabe 31, S. 226-246
- 41) Schienkiewitz Anja/ Damerow Stefan/ Schaffrath Rosario Angelika (2018): Prävalenz von Untergewicht, Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugend-

- lichen in Deutschland – Einordnung der Ergebnisse aus KiGGS Welle 2 nach internationalen Referenzsystemen. *Journal of Health Monitoring* 3(3). S.60–74. DOI 10.17886/RKI GBE 2018 080
- 42) Schienkiewitz Anja/ Damerow, Stefan/ Schaffrath Rosario Angelika et al. (2019): Body-Mass-Index von Kindern und Jugendlichen: Prävalenzen und Verteilungen unter Berücksichtigung von Untergewicht und extremer Adipositas, Ergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends, *Bundesgesundheitsblatt* 2019 Ausgabe 62, © Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2019, S.1225-1234, <https://doi.org/10.1007/s00103-019-03015-8>
- 43) Schlieper, Cornelia (2019): *Grundfragen der Ernährung*, 23.Auflage, Verlag Dr. Felix Büchner, Hamburg
- 44) Schott, Claus (2018): *Endspurt Klinik Pädiatrie*, 2.Auflage, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart
- 45) Schwemmler, Cornelia/ Arens, C. (2018): Fütter- Ess- und Schluckstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern. Ein Überblick, *HNO*, Springer Medizin Verlag GmbH, Ausgabe 66, S.515-526, <https://doi.org/10.1007/s00106-017-0388-y>
- 46) Sterne JAC, Higgins JPT, Elbers RG, Reeves BC and the development group for ROBINS-I. (2016): Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I): *detailed guidance, updated 12 October 2016*.
- 47) Taylor, Caroline M., Wernimont, Susan M., Northstone, Kate et al. (2015): Picky/fussy eating in children: Review of definitions, assessment, prevalence and dietary intake, *Appetite*, Ausgabe 95, S.349-359
- 48) Valentini, Luzia et al. (2013): Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM), DGEM-Terminologie in der Klinischen Ernährung, In: *Aktuelle Ernährungsmedizin* 2013; Georg Thieme Verlag KG, 38: 97–111 Stuttgart, ISSN 0341-0501 <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1332980>
- 49) Wirtz, Markus Antonius (2014): *Dorsch Lexikon der Psychologie*, 17. vollständig überarbeitete Auflage, Bern, Hans Huber Verlag
- 50) ZERO TO THREE (2021): DC:0-5TM: Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood, Version 2.0, Washington, DC
- 51) Ziegler, A. et al. (2011): Bevorzugte Report Items für systematische Übersichten und Meta-Analysen: Das PRISMA-Statement, *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Ausgabe 136, e9-e15

V. Internetquellenverzeichnis

- 1) Alpenklinik Santa Maria (2024): Therapie von Fütter- und Essstörungen, <https://www.santa-maria.de/de/therapie-von-fuetter-und-essstoerungen.html>, abgerufen: 05.01.2024
- 2) American Academy of Pediatrics (2024): <https://publications.aap.org/pediatrics/pages/overview?autologincheck=redirected>, abgerufen 13.05.2024
- 3) Balest, A. L. (2022): SGA-Kinder, <https://www.msmanuals.com/de/de/profi/p%C3%A4diatrie/probleme-der-perinatalperiode/sga-kinder>, abgerufen: 28.12.2023
- 4) Barmer (2023): Untergewicht bei Kindern, <https://www.barmer.de/gesundheitsverstehen/wissen/krankheiten-a-z/untergewicht-1135660>, abgerufen: 27.11.2023
- 5) bfarm (2023): Kodiersysteme, Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Services/Downloads/_node.html, abgerufen: 30.12.2023
- 6) Bioxio (2024): Impact Factor Turkish Journal of Pediatrics, <https://www.bioxio.com/journal/TURKISH-J-PEDIATR>, abgerufen 24.05.2024
- 7) BMEL-Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2021): Nationale Strategie zur Stillförderung, Stand Juni 2021, Bonn, https://www.bmel.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Broschueren/nationale-stillstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=11, abgerufen: 22.01.2024
- 8) DGEM (2020): Mangelernährung, <https://www.dgem.de/definition-mangelern%C3%A4hrung>, abgerufen 18.03.2024
- 9) Destatis (2023 a): Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten, Stand 05. April 2023, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitsausgaben/Tabellen/leistungsarten.html>, abgerufen: 21.10.2023
- 10) Destatis (2023 b): Statistisches Bundesamt, Pressemitteilung Nr. 242 vom 22. Juni 2023, https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/06/PD23_242_23611.html, abgerufen: 21.10.2023
- 11) DGEM- Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (2019): Anleitung zur Rezeptierung von Trinknahrung, <https://www.dgem.de/sites/default/files/PDFs/Entlassungsmanagement/Rezeptierhilfe.pdf>, abgerufen: 21.10.2023

- 12) DLG (2020): Süße- braucht es dafür Zucker? DLG-Lebensmittel, Ausgabe 1, S.10ff, <https://www.dlg.org/de/lebensmittel/themen/publikationen/magazin-dlg-lebensmittel/suesse-braucht-es-dafuer-zucker/>, abgerufen: 22.01.2024
- 13) Duden: Infantil, <https://www.duden.de/rechtschreibung/infantil>, abgerufen: 18.12.2023
- 14) a) Frontiers Media S.A. (2024): <https://www.frontiersin.org/journals/psychology>, abgerufen 24.05.2024
- 15) b) Frontiers Media S.A. (2024): <https://www.frontiersin.org/journals/pediatrics>, abgerufen 24.05.24
- 16) G-BA: Arzneimittel-Richtlinie, Bilanzierte Diäten zur enteralen Ernährung, <https://www.g-ba.de/richtlinien/anlage/184/>, abgerufen 28.03.2024
- 17) ICD-Code (2024): F90-F98 Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend, <https://www.icd-code.de/icd/code/F98.2.html>, abgerufen: 21.01.2024
- 18) Idealo: Preisvergleich Nutrini Trinknahrung, https://www.idealo.de/preisvergleich/OffersOfProduct/1580944_-nutrini-drink-multifibre-mischkarton-32-x-200-ml-nutricia.html, abgerufen 07.04.2024
- 19) IQWIG (2024): Bisarten, <https://www.iqwig.de/sonstiges/glossar/biasarten.html>, abgerufen 10.02.2024
- 20) Journal Searches (2024): Impact Factor für Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences Ranking, <https://journalsearches.com/journal.php?title=israel%20journal%20of%20psychiatry%20and%20related%20sciences>, abgerufen 24.05.2024
- 21) Kodierhilfe Zentralinstitut für die Kassenärztliche Versorgung in Deutschland, https://www.kodierhilfe.de/icd/icd-10-gm/explorer;chapters=445;groups=4962;diagnoses=332200,332207;diagnose_id=332207, abgerufen 15.04.2024
- 22) Krul, Annelien (2023). Wie führt man einen Literatur-Review durch?, Scribbr. <https://www.scribbr.de/aufbau-und-gliederung/wie-fuehrt-man-einen-literatur-review-durch/>, abgerufen: 16.12.2023
- 23) McGuinness, LA, Higgins, JPT. Risk-of-bias VISualization (robvis): An R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. Res Syn Meth. 2020; 1- 7. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1411>

- 24) MSD Manuals: Frühgeborene, <https://www.msmanuals.com/de-de/profi/p%C3%A4diatrie/probleme-der-perinatalperiode/fr%C3%BChgeborene>, abgerufen: 13.11.2023
- 25) Müller, Claudia (2023): Risikofaktor Mangelernährung, Bundeszentrum für Ernährung, Stand 19.09.2023, <https://www.bzfe.de/ernaehrung/ernaehrungswissen/gesundheit/risikofaktor-mangelernaehrung/> abgerufen 26.03.2024
- 26) Ncbi (2024): National Library of Medicine, National Center for Biotechnology Information, DSM-V Änderungen: Implikationen für Kinder schwerer emotionaler Störung, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519712/table/ch3.t18/>, abgerufen: 21.01.2024
- 27) Nutricia: Malnutrition bei Kindern, <https://www.nutricia.de/ch-de/med/fachbereiche/paediatric/mangelernaehrung-bei-kindern.html>, abgerufen: 15.11.2023
- 28) Ped.(z) Kinderarzt Rechner (2023): BMI Rechner, <https://www.pedz.de/de/bmi.html>, abgerufen: 27.11.2023
- 29) Resurchify (2024): Impact Factor International Journal of Eating Disorders, <https://www.resurchify.com/impact/details/12675>, abgerufen 24.05.24
- 30) a) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/journal-search.php?q=1,5756&tip=sid&clean=0>, abgerufen 13.05.204
- 31) b) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/journal-search.php?q=15460&tip=sid&clean=0>, abgerufen 13.05.204
- 32) c) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/journal-search.php?q=21100216571&tip=sid&clean=0>, abgerufen 13.05.204
- 33) d) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/journal-search.php?q=21100851481&tip=sid&clean=0>, abgerufen 13.05.204
- 34) e) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/journal-search.php?q=12675&tip=sid&clean=0>, abgerufen 13.05.204
- 35) f) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/journal-search.php?q=16224&tip=sid&clean=0>, abgerufen 13.05.204
- 36) g) Scimargo Journal& Country Rank (2024), <https://www.scimagojr.com/journal-search.php?q=16222&tip=sid>, abgerufen 13.05.204
- 37) Springer Nature (2024): Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, <https://link.springer.com/journal/40519>, abgerufen 24.05.2024

38) Warscher, Manuela-C.: (2021) Frühkindliche Essstörungen- Ursache: Autonomie-Konflikte, In; Österreichische Ärztezeitung, Ausgabe 9, <https://aerztezeitung.at/2021/oaz-artikel/medizin/fruehkindliche-essstoerungen-ursache-autonomie-konflikte/>, abgerufen 18.02.2024

VI. Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Codierung der Risk-of-bias-Gruppen

Anlage 2: Übersichtstabelle der Bias Bewertungen der Studien

Anlage 3: Übersicht analysierter Studien

Anlagen

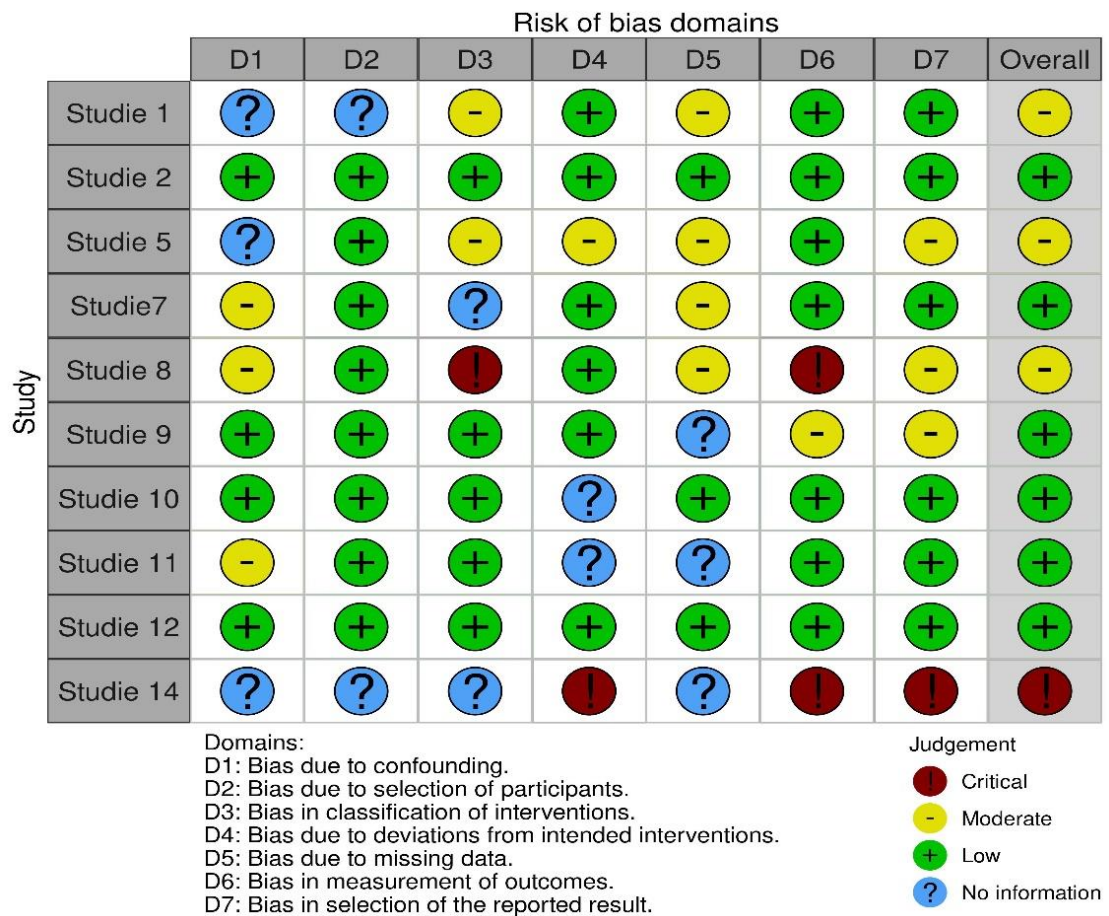
Anlage 1

Codierung der Risk-of-bias-Gruppen

Tabelle 2: Codierung Bias Domänen, eigene Darstellung

Code	Bezeichnung
D1	Verzerrung aufgrund von Störvariablen
D2	Verzerrung aufgrund von Zuteilung der Teilnehmenden
D3	Verzerrung bei Klassifizierung der Interventionen
D4	Verzerrung aufgrund fehlender Daten
D5	Verzerrung aufgrund von Abweichung der beabsichtigten Interventionen
D6	Verzerrung bei Messung der Ergebnisse
D7	Verzerrung bei Auswahl der berichteten Ergebnisse

Abbildung 5: Risk of bias domains, Visualisierung nach robvis, eigene Darstellung



Anlage 2

Tabelle 5: Gesamt Risiko-Beurteilung der Studien, in Anlehnung an Sterne et al. (2016)

Bias-Hauptgruppe	Beurteilungen nach Ergebnis	Begründung
Verzerrung aufgrund von Störvariablen	Gruppiert moderates Risiko: Studie 7,8,10,11	Anzahl der IA Gruppe bestand bereits, Probanden der Gruppe der healthy bzw. picky eaters wurden explizit danach ausgesucht, dass sie zu IA Kindern hinsichtlich Geschlecht, Ethnie, Alter und sozioökonomischer Status passen Chatoor (2004), S.440-441 Interventionsmaßnahmen der ursprünglichen Einteilung der Gruppen sind mögliche Störvariablen in den Endergebnissen. Zudem ist davon auszugehen, dass nach Feststellung einer Malnutrition entsprechende medizinische Maßnahmen erfolgen, welche damit das Ergebnis im Verlauf beeinflussen. So geschehen auch bei Ammaniti et al.2012, S.273
	Gruppiert niedriges Risiko: Studie 2,9,12	Es sind keine Störfaktoren zu erwarten
	Gruppiert: Keine Angaben: Studie 1,5, 14	Keine Angaben zur Konstellation des ausführenden multidisziplinären Teams der Intervention. Störfaktor individueller Einfluss und subjektive Bewertung
Verzerrung aufgrund von Zuteilung der Teilnehmenden	Gruppiert niedriges Risiko: Studie 7,8, 9,10,11,12	Interrater lag bei .89, damit hohe Übereinstimmung der Einschlusskriterien der ausgewählten TN von unabhängigen Diagnostikern, Angabe

Bias-Hauptgruppe	Beurteilungen nach Ergebnis	Begründung
		<p>der Zuteilung in andere Gruppen erfolgte; Chatoor (2004), S.441 sowie Ammaniti et al.2010, S.235 sowie Lucarelli et al.2012 S.148</p> <p>Randomisierung der Interventionsgruppen erfolgte; (Chatoor et al. 2023, S.2</p> <p>Kriterienangaben zur Gruppenzuteilung erfolgte nach Waterlow-Kriterien, Teilnehmeranzahl blieb über alle Erhebungszeitpunkte gleich; Lucarelli et al. 2018, S.4</p> <p>Übereinstimmung der Diagnose von zwei unabhängigen Diagnostikern lag bei 0.93; Ammaniti et al.2012, S.274</p>
	Keine Angaben: Studie 1,14	Zeitversetzte Startzeitpunkte des Interventionsprogramms der jeweiligen Gruppen; keine Angabe wann jeweilige Gruppe konkret startete. Keine Zuteilung erfolgt, da Einzelfall
Verzerrung bei Klassifizierung der Interventionen	Gruppiert: Moderates Risiko Studie 1,5,	Keine genauen Angaben, wie oft und lange jeweils bestimmte Methoden im Rahmen des Interventionsprogramms durchgeführt wurden
	Hohes Risiko: Studie 8	Aus ursprünglichen zwei Interventionsgruppen wurden nach begonnenen Interventionen im Verlauf eine Gruppe gebildet. Chatoor et al. (2023), S.3
	Niedriges Risiko: Studie 2,7,9,10,11,12	Interventionsmethode und Auswertung reliabel beschrieben
	Keine Angaben: Studie 7,14	Einzelfallbericht, keine geplanten Interventionen im Vorfeld berichtet; Özyurt (2018)

Bias-Hauptgruppe	Beurteilungen nach Ergebnis	Begründung
		Keine Angabe, welche Schlussfolgerung mit eingeleiteten Interventionen aus erhobenen Ergebnissen resultierte Chatoor (2004)
Verzerrung aufgrund fehlender Daten	Gruppiert: Keine Angaben: Studie 1,2,10,11	Keine Angaben, dass TN aufgrund fehlender Daten ausgeschlossen werden mussten bzw. überhaupt keine Angabe, dass TN währenddessen oder nachträglich ausgeschlossen wurden
	Moderates Risiko: Studie 5	Unklar, wie alt IA Patienten waren, Geschlechterverteilung, wer davon wann Teilnahme abbrach
	Hohes Risiko: Studie 14	Keine Angaben zu Gewichtsverlauf, nachvollziehbare Angaben zur Verhaltensänderung nach der Intervention
	Niedriges Risiko: Studie 7,8,9,12	Angabe, warum und wie viele TN aus der jeweiligen Gruppe während der Studie ausschieden sowie Umgang mit Daten; Chatoor (2004), S.442 sowie Chatoor et al.2023, S.3; sowie Lucarelli et al. 2018, S.4 sowie Lucarelli et al.2012
Verzerrung aufgrund von Abweichung der beabsichtigten Interventionen	Niedriges Risiko: Studie 2,10,12	Beurteilungsskalen zur Ergebnisinterpretation angegeben Keine Angaben, dass Fragebögen oder Videoaufzeichnungen bei Probanden nicht möglich waren; Ammaniti et al.2010 sowie Lucarelli et al.2012
	Moderates Risiko: Studie 1,5,7,8	Die Teilnahme am Programm wurde angegeben, ebenso die zusätzlich durchgeführten Fra-

Bias-Hauptgruppe	Beurteilungen nach Ergebnis	Begründung
		gebögen sowie Beurteilungen multidisziplinärer Expertise. Allerdings keine Infos bezüglich spezieller Maßnahmen hinsichtlich Fütterinteraktionen und Mahlzeitengestaltung
	Keine Angaben: Studie 9,11,14	Keine geplanten Interventionen im Vorfeld angeben, daher keine Abweichung möglich. Es wurden aufgrund der erhobenen Daten keine weiteren Interventionen eingeleitet
Verzerrung bei Messung der Ergebnisse	Gruppiert: Niedriges Risiko: Studie 1,2,5,7,10,11,12	Angabe mit Begründung, warum alle Messungen, welche zu Beginn der Intervention getätigt wurden, am Ende nochmals wiederholt wurden. Anzahl der Messungen angeben sowie Messungen von mind.2 unabhängigen Personen durchgeführt
	Hohes Risiko: Studie 8,14	Unterschiedliche Messergebnisse aufgrund unterschiedlich erhaltener Interventionen im Vorfeld (Chatoor 2023) Keine Messmethoden und deren Ergebnisse sowie Interpretationen dargestellt (Özyurt 2018)
	Moderat: Studie 9	Altersangabe ist ab- bzw. aufgerundeter Mittelwert. Tatsächliche Altersangaben weichen z.T. stark ab, z.B. Alter 2,9 laut Angabe Alter 2 Jahre. Lucarelli et al.2018, S.4)
Verzerrung bei Auswahl der berichteten Ergebnisse	Gruppiert: Niedriges Risiko: Studie 1,2,7,10,11,12	Es wurden die Ergebnisse aller verwendeten Fragebögen dargestellt und diskutiert
	Moderates Risiko:5, 8,9	Unklar, welche Probanden abbrachen und welche Ergebnisse zugehörig sind, da Ergebnisse

Bias-Hauptgruppe	Beurteilungen nach Ergebnis	Begründung
		<p>aller TN präsentiert wurden (Maestro et al. 2022)</p> <p>Keine numerische Berichterstattung über SES bzw. konkrete Range des Bildungsgrads der Kontrollgruppe; (Chatoor 2023, S.6)</p> <p>Keine Angabe, wie Probanden, die das untersuchte Merkmal „Malnutrition“ im Alter von 11 Jahren nicht mehr aufwiesen, in der graphischen Darstellung berücksichtigt wurden (Lucarelli et al.2018, S.8)</p>
	Hohes Risiko: Studie 14	Keine Berichterstattung über geplante Interventionen und tatsächlich durchgeführte Interventionen. Die Effekte der Maßnahmen wurden nicht interpretiert.

Tabelle 6: Darstellung des Vergleichs der Studien bezüglich der Bias-Hauptgruppen, in Anlehnung an Stern et al. (2016)

Bias-Hauptgruppe	Studie 1	Studie 2	Studie 5	Studie 7	Studie 8	Studie 9	Studie 10	Studie 11	Studie 12	Studie 14
Verzerrung aufgrund Störfaktoren	Keine Angabe	niedrig	Keine Angabe	moderat	moderat	niedrig	niedrig	moderat	niedrig	Keine Angaben
Verzerrung aufgrund von Zuteilung der	Keine Angabe	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	Keine Angaben

Teilnehmenden										
Verzerrung bei Klassifizierung der Interventionen	moderat	niedrig	moderat	Keine Angabe	hoch	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	Keine Angaben
Verzerrung aufgrund fehlender Daten	niedrig	niedrig	moderat	niedrig	niedrig	niedrig	Keine Angaben	Keine Angaben	niedrig	hoch
Verzerrung aufgrund von Abweichung der beabsichtigten Interventionen	moderat	niedrig	moderat	moderat	moderat	Keine Angabe	niedrig	Keine Angaben	niedrig	Keine Angaben
Verzerrung bei Messung der Ergebnisse	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	moderat	niedrig	niedrig	niedrig	hoch
Verzerrung bei Auswahl der berichteten Ergebnisse	niedrig	niedrig	moderat	niedrig	moderat	moderat	niedrig	niedrig	niedrig	hoch
Gesamtbeurteilung	moderat	niedrig	moderat	niedrig	moderat	niedrig	niedrig	niedrig	niedrig	hoch

Anlage 3:

Tabelle 7: Übersicht analysierter Studien

Studiennummer	Titel der Studie	Autor, Erscheinungsjahr und Journal	Untersuchtes Problem Fokus der Fachdisziplin	Welche Forschungsfrage wurde gestellt? Welche Faktoren wurden untersucht?	Welche Art von Daten wurden erhoben? Anzahl der TN	Welche Methoden zur Datenerhebung und -analyse wurden genutzt?	Ergebnis und Schlussfolgerung der Studie	Welche Fragen blieben offen?
1	Parent-child Interaction Treatment for Preschoolers with Feeding Disorders	Maestro, S. et al., 2016, <i>Isreal Journal of Psychiatry and Related Sciences</i>	Unmittelbare Folgen von Fütterstörungen; Psychologie	Veränderungen in der Kind-Eltern-Interaktion; Schlafverhalten	Primärdaten, Prospektiv, Kohortenstudie Grundgesamtheit 21 TN, 7 mit IA Alter: 9-65 Monate 24 Wochen Abstand zw. Erhebungen	Beobachtungen DC:0-3R Videoaufnahmen 10min Sequenzen Chatoor-Fragebogen Parenting Stress Index (PSI) Child Behaviour Checklist 1½-5 (CBCL 1½-5)	Kinder mit IA sprachen nicht gut auf Behandlung an; Spezielle Ad-hoc-Interventionsprotokolle für IA-Kinder entwickeln	-Rolle des Vaters -Wie wurden die Interventionen vorgenommen (Cercio Asilo Programm)
2	Infantile Anorexia and Co-parenting: A Pilot Study on Mother-Father-Child	Lucarelli, L. et al., 2017, <i>frontiers in Psychology</i>	Interaktion zwischen Eltern-Kind-Beziehung; Psychologie	Vergleich von Eltern-Kinder Interaktion bei Fütterung und Spiel von IA-Kindern zu	Primärdaten, Einzelfallstudie TN 10, aufgeteilt in 5 mit IA- Diagnose und 5 ohne	Beobachtung, angepasstes Lausanner Triologspiels (LTP) Videoaufnahmen, 2 Durchgänge	Eltern von IA-Kindern haben Probleme Freude und positive Gefühle auszudrücken;	-Psy. Vorerkrankungen der Eltern Rolle des Vaters im heimischen Setting

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
	Triadic In- teractions during Feeding and Play			normal entwi- ckelten Kin- dern; Verifizierung des LTP im Fütterkontext			Kinder zeigten etwas Autonomie und konnten sich schwer auf Eltern einlassen	
5	Feeding dis- orders in preschool- ers: a short- term out- come study in an Italian Family Care Program	Maestro, S. et al, 2022, Eating and Weight Disor- ders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity	Bewertung kurzzeitiger multidiszip- linärer Be- handlungen; Untersu- chung mögli- cher Prä- diktoren zur Auflösung der Fütterstö- rung Schwerpunkt Psychologie	Effekte der multidiszipli- nären Behand- lung	Kohortenstu- die 7 IA-Kinder von 42 TN mit Einschlusskri- terium Essstö- rung auf Axe I des DC:0-3, Ausschlusskri- terium Diag- nose auf Axe IV des DC:0- 3, Alter zwi- schen 34,3- 101,7 Monate,	Parent–Infant Relationship Global Assess- ment Scale (PIR-GAS), Chatoor- Fragebogen; The Parenting Stress Index (PSI), Child Behavior Checklist for ages 1½–5 years (CBCL 1½–5) Principal com- ponents analysis (PCA)	Keine starke As- soziation der Auflösung der IA bezüglich der Re- ziprozität zur Be- zugsperson Bei bestehender Fütterstörung verstärkt Schwie- rigkeiten in Emo- tionsregulation und Eltern-Kind- Beziehung	-Wie viele Teil- nahmeabbrüche bei IA Kindern -Erfolgte Ernäh- rungstherapeuti- sche Behand- lung?

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
					Videoauswer- tung von El- tern-Kind-In- teraktionen anhand des Chatoor-Fra- gebogens, bei Essenssituati- onen, TN mit Diagnosen auf Axen des DC:0-3			
7	Failure to Thrive and Cognitive Develop- ment in Tod- dlers with Infantile Anorexia	Chatoor, I. et al., 2004 Ver- sion von 10.05.2005, Pediatrics	relative Bei- träge von Wachstums- defiziten und psychosozia- len Faktoren zur kogniti- ven Entwick- lung bei Kleinkindern	Alter, Ge- schlecht, Eth- nische Zuge- hörigkeit, So- zioökonomi- scher Status	88 Kleinkin- der, Alter 12- 33 Monate, Einteilung in drei Gruppen, davon 34 mit IA	Bayley Scales of Infant Develop- ment zur Ernäh- rungsbewertung und kognitiven Beurteilung. Vi- deoauswertung von Fütter- und	Im Durchschnitt entwickelten sich Kleinkinder mit infantiler Anore- xie im normalen Bereich der kog- nitiven Entwick- lung.	-Einfluss der Va- terrolle unklar - Speisenaus- wahl entspre- chend des Ent- wicklungsstan- des

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
			mit infantiler Anorexie Schwerpunkt Psychologie, z.T. Medizin			Spielinteraktio- nen von Mutter- Kind	Werte des Mental Development In- dex (MDI) der Grupp mit infan- tiler Anorexie la- gen bei (MDI 99). In allen Gruppen waren die MDI-Werte der Kleinkinder mit der Qualität der Mutter-Kind- Interaktionen, dem SES-Niveau und dem Bil- dungsniveau der Mutter verbun- den. - psychosoziale Faktoren wie Mutter-Kind-In-	

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
							teraktionen, Bil- dungsniveau der Mutter und SES- Niveau hängen mit der kogniti- ven Entwicklung von Kleinkindern mit Ernährungs- problemen zu- sammen und er- klären eine ein- deutigere Vari- anz in den MDI- Werten als der Ernährungszu- stand	
8	Failure to thrive in tod- dlers with lack of inter- est in eating and food and	Chatoor, I. et al, 2023, fron- tiers in pediat- rics	Ziel: Treten Gedeihstö- rungen bei Kindern mit IA auf	Teilnehmer aus vorausge- gangener Stu- die, welche diese abge-	Follow-up Case-Study IQ, Wachstumspa- rameter	z-Score zur Wachstumsbe- urteilung Wechsler Intelli- gence Scale for Children-4th	-Bildungsstand der Kinderväter deutlichen Ein- fluss auf IQ der Kinder	-stärkeren Ein- fluss des Vaters bei der Kinderer- ziehung in wel- chem konkreten Punkt?

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
	their cogni- tive devel- opment dur- ing later childhood		Schwerpunkt Psychologie, z.T. Medizin	schlossen hat- ten. TN waren damals zufällig randomisiert in Gruppen zuge- wiesen worden	30 Kinder mit diagnostizier- ter& behan- delter IA (da- mals zwischen 12-42 Monate alt) Alter zum Zeitpunkt der Studie 7-13 Jahre	Edition zur Be- urteilung kogni- tiver Entwick- lung	- Wachstumspa- rameter hatten keinen signifi- kanten Einfluss auf IQ - IQ-Werte von IA-Kindern un- terschieden sich nicht von IQ- Werten der Kon- trollpersonen - primäres Ziel der Interventio- nen bei Eltern- Kind-Konflikt sollte auf Ernäh- rungsbeziehung liegen, nicht auf Gewicht der Kin- der	

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
9	Avoidant/re- strictive Food Intake Disorder: A longitudinal Study of Malnutrition and Psycho- pathological Risk Factors From 2 to 11 Years of Age	Lucarelli, L. et al. 2018, fron- tiers in psy- chology;	Untersu- chung des Zusammen- hangs zwi- schen dem Schweregrad der Unterer- nahrung bei Kindern mit IA und der emotiona- len/verhal- tensbezoge- nen Entwick- lung sowie den langfris- tigen psycho- pathologi- schen Symp- tomen der Mütter;	1) Ändern sich die Klassifizie- rung der Un- terernährung bei Kindern (akut, chro- nisch und kombiniert akut/chro- nisch) und der Schweregrad (leicht, mittel- schwer und schwer) im Laufe der Zeit? (2) Gibt es ei- nen Unter- schied in der emotionalen Entwicklung in Abhängig- keit vom Alter	Primärdaten, Längsschnitt- studie, 113 Kinder , Alter 2,5,7&11 Jahre.	Mehrere Maß- nahmen wurden verwendet, um das Wachstum der Kinder und den Grad der Unterernährung, die psychopa- thologischen Symptome und Essgewohnhei- ten der Mütter sowie die emoti- onalen/verhal- tensbezogenen Funktionen ihrer Kinder zu beur- teilen. -Waterlow-Kri- terien für Ernäh- rungszustand	Verbesserung des Ernährungszu- standes möglich, jedoch 73% wie- sen leichte bis schwere Mangel- ernährung auf; Zunehmend in- ternalisierte und externalisierte emotionale ver- haltensbezogene Probleme er- kennbar; Psychopathologi- sche Symptome und Essstörungen der Mütter ver- schlechterten sich; signifikante Zu- sammenhänge	-Rolle des Vaters unklar - Behandlungs- konsequenzen nach Feststel- lung der Mal- nutrition

Studiennummer	Titel der Studie	Autor, Erscheinungsjahr und Journal	Untersuchtes Problem Fokus der Fachdisziplin	Welche Forschungsfrage wurde gestellt? Welche Faktoren wurden untersucht?	Welche Art von Daten wurden erhoben? Anzahl der TN	Welche Methoden zur Datenerhebung und -analyse wurden genutzt?	Ergebnis und Schlussfolgerung der Studie	Welche Fragen blieben offen?
			Psychologie	und Geschlecht der Kinder? Sind Mädchen insbesondere gefährdeter als Jungen, wenn ihre Mütter Ess- und allgemeine psychopathologische Symptome haben? 3) Gibt es Zusammenhänge zwischen dem psychopathologischen Profil und den Essgewohnheiten der Mütter, den		-NCHS für Wachstumsverlauf -DC:0-3R - DSM-V-ARFID Kriterien des Suptyps „anhaltendes Desinteresse an Fütterung oder Essen“	zwischen der Psychopathologie und dem gestörten Essverhalten der Mütter, dem Schweregrad der Unterernährung der Kinder und ihren emotionalen/verhaltensbezogenen Problemen.	

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
				emotionalen/verhaltensbezogenen Problemen der Kinder und dem Schweregrad der Unterernährung der Kinder? Bleiben diese Assoziationen über die Zeit bestehen? (4) Haben der Schweregrad der Unterernährung der Kinder sowie das psychopathologische Profil und die				

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
				Essgewohn- heiten der Mütter einen Einfluss auf die emotio- nale/verhal- tensbezogene Entwicklung der Kinder? Ernährungszu- stand, Wachs- tumsparame- ter, Psychopa- thologische Kriterien				
10	Maternal Psycho- pathology and Child	Ammaniti et al. 2010, International Journal of Eat- ing Disorders	Untersu- chung eines Transakti- ons- und	Videoauf- zeichnung Selbstbefra- gungs-Frage-	Primärdaten, repräsentative Stichprobe, Alter Kinder 6-36 Monate	-Videoaufzeich- nung -Selbstbefra- gungs-Fragebö- gen Symptom	- IA-Gruppe wies im Vergleich zur ND-Gruppe hö- here Werte bei	-Rolle des Vaters - Behandlungs- konsequenzen der Diagnose Malnutrition

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
	Risk Factors in Infantile Anorexia		Multirisi- komodell für infantile Anorexie (IA) sowie die Beiträge der Eltern, des Kindes und dyadi- sche Interak- tionsvariab- len im Zu- sammenhang mit dieser Fütterstö- rung. Psychologie	bögen zu psy- chologischem Profil, Essge- wohnheiten der Mutter, Temperament des Kindes und emotionale/ verhaltensbe- zogene Funk- tion des Kin- des Forschungsfr- agen: (1) die Rolle des kind- lichen Tempe- raments, (2) die Rolle der mütterlichen Psychopatho- logie und (3)	TN: 184 Mut- ter-Kind- Paare mit IA , 187 Mutter- Kind-Paare ohne Diag- nose; Gestationsal- ter Erstgeborenes oder Folge- kind Sozioökono- mischer Status beider Eltern- teile	Checklist-90- Revised + Eating Atti- tudes Test + Baby and Tod- dler Behavior Questionnaires + Child Behav- ior Checklist + Observational Scale for Mother-Infant Interaction dur- ing Feeding -Integratives Modell, welches Umweltfakto- ren+ genetische Einflüsse be- rücksichtigt, um	den symptomati- schen Merkma- len sowohl der Mutter als auch des Kindes sowie bei dysfunktio- nalen Interaktio- nen während der Füt- terung auf - sowohl kindli- che als auch müt- terliche Merk- male sind wich- tige Prädiktoren für dyadische In- teraktionskon- flikte - bestätigt: mehr- dimensionale Be- wertung bei der Bewertung von	

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
				die Qualität der Mutter- Kind-Interakti- onen während der Fütterung		Psychopatholo- gie der Mutter zu analysieren - Waterlow-Kri- terien - DC:0-3R Kri- terien	Folgenabschät- zungen ist von entscheidender Bedeutung	
11	Feeding Disorders of Infancy: A longitudinal Study to Middle Childhood	Ammaniti et al. 2012 International Journal of Eat- ing Disorders	Bewertung des Ernäh- rungsverhal- tens und der emotionalen Verhaltens- funktionen im Laufe der Zeit bei einer Stichprobe von Kindern, bei denen in- fantile Ano- rexie (IA) di- agnostiziert	1. ob die Un- terernährung der Kinder mit IA über die Zeit anhalten würde. 2. ob sich das Essverhalten der Kinder mit IA im Laufe der Zeit ändern würde. 3. Identifizie- rung von	72 mit IA di- agnostizierte Kinder und 70 Kinder in der Kontroll- gruppe wur- den prospektiv anhand ver- schiedener Maßnahmen im Alter von zwei, fünf und acht Jahren untersucht.	Waterloo-Krite- rien Selbstbefra- gungs-Fragebö- gen Child Behavior Checklist 1½-5 and 6-18, Symptom Checklist-90- Revised Eating Attitude Test-40	-teilweise Ver- besserung des Er- nährungszu- stands der Kinder mit IA -weiterhin anhal- tende Essprob- leme und darüber hinaus Angstzu- stände/Depressi- onen und Rück- zug sowie regel- widriges Verhal- ten und soziale Probleme	-Rolle des Vaters - Veränderungen des Malnutriti- onstypus -Behandlung der Malnutrition über Jahre

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
			wurde, und einer Gruppe von Kindern, die sich typischerweise entwickeln; und die Beziehung zwischen der psychologischen Funktion der Mutter und den Ernährungsmustern und emotionalen Verhaltensfunktionen der Kinder zu untersuchen.	Schwierigkeiten in der emotionalen Verhaltensentwicklung der Kinder mit IA im Vergleich zur Kontrollgruppe gesunder Kinder. 4. Untersuchung der psychologischen Profile der Mütter der Kinder mit IA im Vergleich zu den Müttern der gesunden Kinder im Laufe der Zeit.	Sozio-ökonomischer Status, Bildungsabschluss der Mutter Erstgeborenes Gestationsalter		-signifikante Korrelationen zwischen den Essproblemen und emotionalen Schwierigkeiten der Kinder und der erhöhten emotionalen Belastung und der gestörten Essgewohnheiten ihrer Mütter. -natürlicher Verlauf einer unbehandelten IA ist durch das Fortbestehen von Schwierigkeiten im Essverhalten und der emotio-	

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
			Schwerpunkt auf Psycho- logie, z.T. Medizin	5. gibt es Kor- relationen zwi- schen den psy- chologischen Profilen der Mutter und der Ernährungs- und emotiona- len Verhaltens- entwicklung der Kinder			nalen Verhal- tensanpassung sowohl bei den Kindern als auch bei ihren Müttern gekennzeichnet	
12	Feeding Disorders of Early Child- hood: An Empirical Study of Di- agnostic Subtypes	Lucarelli, L. et al. 2013, International Journal of Eat- ing Disorders	Unterschied zwischen den Suptypen der DC:0-3R klassifizier- ten Fütterstö- rungen Psychologie	1. die Qualität der Interakti- onsmuster zwischen Müt- tern und Kin- dern beim Füt- tern; 2. das Temperament und die emoti- onale Leis- tungsfähigkeit	146 Mutter- Kind-Paare, davon 51 mit IA , Unter- scheidung in chronische oder akute Mangelernäh- rung	-Randomisie- rung -Querschnittde- sign-Studie -Videoanalysen -Selbstbefra- gungsfragebö- gen -DC:0-3R- und DSM-IV-TR Kriterien	-Innerhalb der Subgruppen un- terscheiden sich Mutter-Kind-In- teraktionen wäh- rend der Fütte- rung -Unterschiede des kindlichen Temperaments	-Rolle des Vaters - Querschnitts- design der For- schung schränkt Fähigkeit ein, eindeutige Aus- sagen zur Ent- wicklung der verschiedenen untersuchten di- agnostischen

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
				der Kinder; Und 3. die psy- chologische Funktions- weise und Ess- gewohnheiten der Mutter.		-Waterlow- Kriterien -Italian Ques- tionnaires of Temperament -Observational Scale for Mother–Infant Interaction dur- ing Feeding’ -Child Behavior Checklist -Psychiatric Symptom Checklist-90- Revised- -‘Structured Clinical Inter- view for DSM- IV Axis I Disor- ders	-Unterschiede der emotional- adaptiven Funk- tion der Kinder -Unterschiede des psychologi- schen Profils der Mütter sowie de- ren Essgewohn- heiten -Bewertung von Mutter-Kind-In- teraktionen sind relevant für ge- zielte Interventi- onsstrategien bei spezifischen Stö- rungen	Subtypen zu ma- chen - Behandlungs- wahl und Wirk- samkeit bei Sub- typen unklar - Behandlung der Malnutrition

Stu- dien- num- mer	Titel der Studie	Autor, Erschei- nungsjahr und Journal	Untersuch- tes Prob- lem Fokus der Fachdis- ziplin	Welche For- schungs- frage wurde gestellt? Welche Fak- toren wur- den unter- sucht?	Welche Art von Daten wurden er- hoben? Anzahl der TN	Welche Me- thoden zur Datenerhe- bung und - analyse wur- den genutzt?	Ergebnis und Schlussfolge- rung der Stu- die	Welche Fra- gen blieben offen?
						-Maternal Dys- functional Eat- ing Attitudes (EAT-40)		
14	Father's role in infantile anorexia	Özyurt, G. et al 2018, The Turkish Journal of Pe- diatrics	Rolle des Vaters bei IA Psychologie	Psychische Belastung der Mutter mittels Anamnese	Fallbericht TN 1 8Monate alt Ohne organi- sche / neurolo- gische Erkran- kungen	DC:0-3R Krite- rien Ausschluss or- ganischer Ursa- chen	Indiz, dass Stö- rungen der Mut- ter-Kind-Bezie- hung sowie ver- minderte dyadi- sche Reziprozität mit IA verbunden sind	Welche Metho- den wurden zur Erhebung der Mutter-Kind-In- teraktion ange- wendet

VII. Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen verwendet habe.

Insbesondere versichere ich, dass ich alle wörtlichen und sinngemäßen Übernahmen aus anderen Werken – dazu gehören auch Internetquellen- als solche kenntlich gemacht habe.

■■■■■■, 27.06.24 (Ort, Datum) K. S. L. O (Unterschrift)