

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg**

**Fakultät Life Sciences**

Analyse des Erreichens der lebensmittelbezogenen Orientierungswerte der DGE bei Erwachsenen  
mit Autismusspektrumsstörung (ASS) – eine Mixed Methods Analyse

Bachelorarbeit

Im Studiengang Ökotrophologie

Vorgelegt von

**Zita Sophia Nevermann**

Am 21.07. 2023

Betreuende Prüferin: Prof. Dr. Anja Carlsohn (HAW Hamburg)

Zweite Prüferin: Prof. Dr. Annegret Flothow (HAW Hamburg)

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	IV
Tabellenverzeichnis.....	IV
Abkürzungsverzeichnis .....	IV
1. Zusammenfassung/Abstract .....	1
2. Einführung.....	3
2.1 Diagnose.....	4
2.2 Prävalenz .....	4
2.3 Beeinflussung der Sensorischen Wahrnehmung durch Autismus .....	4
2.4 Aktueller Forschungsschwerpunkt am Beispiel von selektiven Essverhalten.....	5
2.4.1 Wie drückt sich selektives Essverhalten aus?.....	5
2.4.2 Selektives Essverhalten bei Kindern .....	7
2.4.3 Selektives Essverhalten bei Erwachsenen .....	8
2.4.5 Folgen von selektivem Essverhalten .....	8
2.5 Bedeutung des Themenbereiches .....	9
2.6 Bestehendes Problemfeld und Vorstellung der Leitfragen .....	10
2.7 Gesunde Ernährung durch die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE .....	11
2.7.1 Der Lebensmittelkreis .....	12
2.7.2 Die lebensmittelbezogenen Orientierungswerte.....	12
3. Methode.....	14
3.1 Einführung und Übersicht über Materialien und Methoden.....	14
3.2 Literaturrecherche .....	14
3.2.1 Verwendete Suchbegriffe.....	14
3.2.2 Angewandte Filter .....	15
3.2.3 Angewandte Operatoren und Shortcuts:.....	16
3.2.4 Durchführung der Literaturrecherche.....	17
3.3 Fragebogen.....	19
3.3.1 Ernährungswissen.....	19

3.3.2 Ernährungskompetenz.....	20
3.4 Interviews.....	22
3.4.1 Interviewform.....	22
3.4.2 Durchführung.....	23
3.5 Ernährungsprotokolle.....	24
3.6 Probleme.....	25
4. Ergebnisse.....	27
4.1. Ergebnisse aus der Literatur – Recherche.....	27
4.2 Ernährungswissen und Ernährungskompetenz.....	35
4.3 Ergebnisse der Interviews.....	37
4.3.1 Soziodemografische Daten und grundlegende Informationen.....	37
4.3.2 Sensorische Sensibilität und Selektives Essverhalten (SEV).....	38
4.3.3 Ernährungswissen.....	39
4.3.4 Umsetzung und Zubereitung.....	40
4.3.5 Hinderliche Faktoren.....	42
4.3.6 Förderliche Faktoren.....	45
4.4 Ernährungsprotokolle.....	48
4.5 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	52
5. Diskussion.....	53
5.1 Diskussion der Ergebnisse.....	53
5.2 Diskussion der Methode.....	55
6. Fazit.....	56
7. Literaturverzeichnis.....	58
8. Eidesstattliche Erklärung.....	63
9. Anhang.....	64

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einflussnahme der Sinne auf SEV .....	6
Abbildung 2: DGE - Ernährungskreis .....	12
Abbildung 3: DGE – Orientierungswerte.....	13
Abbildung 4: Diagramm Ergebnisse Ernährungscompetenz .....	36
Abbildung 5: Auswertung der Ernährungsprotokolle nach Gramm.....	48
Abbildung 6: Auswertung der Ernährungsprotokolle nach Portionen .....	50

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Darstellung der angewandten Operatoren bei der Literaturrecherche .....	16
Tabelle 2: Darstellung der Soziodemografischen Daten der teilnehmenden Personen .....	37
Tabelle 3: Darstellung der grundlegenden Informationen der teilnehmende Personen.....	37
Tabelle 4: Darstellung Essverhalten der teilnehmenden Personen.....	38
Tabelle 5: Darstellung des Ernährungswissens der teilnehmenden Personen .....	39
Tabelle 6: Darstellung der Mahlzeitenumsetzung der teilnehmenden Personen .....	40
Tabelle 7: Darstellung der genannten Hinderliche Faktoren.....	42
Tabelle 8: Darstellung der genannten förderlichen Faktoren .....	45

## Abkürzungsverzeichnis

ASS: Autismus – Spektrum – Störung

DGE: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.

DSM – 5: Fünfte Auflage des *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*

IDC-10-GM: 10 Version der *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems German Modification*

ICD – 11: Elfte Version der *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*

SEV: Selektives Essverhalten

## 1. Zusammenfassung/Abstract

Hintergrund: Die vorliegende Arbeit untersucht Ernährungsverhalten von autistischen Erwachsenen ohne Intelligenzminderung hinsichtlich des Erreichens der lebensmittelbezogenen Orientierungswerte der DGE. Darüber hinaus sind hinderliche und förderliche Faktoren bei der Umsetzung einer gesunden und ausgewogenen Ernährung evaluiert worden. Die Prävalenz von autistischen Menschen steigt, dennoch sind Erwachsene in der Forschung unterrepräsentiert, während zu dem Essverhalten von autistischen Kindern einige Studien vorliegen.

Methode: Zur Evaluation ist zum einen eine systematische Literaturrecherche durchgeführt worden, zum anderen sind Interviews, inklusive eines Ernährungskompetenz – Fragebogens, geführt worden und dreitägige Ernährungsprotokolle ausgewertet worden. Die vier befragten Personen waren zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 20 und 25 Jahre alt.

Ergebnisse: Es zeigte sich, dass die Mehrheit die lebensmittelbezogenen Orientierungswerte für Obst, Gemüse und Wasser klar nicht erreichten. Die Empfehlungen für Getreideprodukte und Milchprodukte sind meist eingehalten worden. Des Weiteren wiesen alle Teilnehmenden eine geringe Ernährungskompetenz auf. Als hinderlicher Faktor identifizierte sich Stress, eine gestörte Hungerwahrnehmung und die geringe Bereitschaft für die Mahlzeitenzubereitung Zeit aufzubringen. Hingegen ist eine schnelle Zubereitung als förderlicher Faktor genannt worden. Darüber hinaus denken die Befragten, dass ihnen das Lernen von Kochen, in einem sozialen Rahmen, helfen würde.

Fazit: Die Auswirkungen der beschriebenen hinderlichen Faktoren drückten sich deutlich in der Ernährung aus. Zudem stellt sich die Vermutung, dass die geringe Ernährungskompetenz ebenfalls einen hinderlichen Faktor darstellt, dies bezüglich zeigten sich keine signifikanten Ergebnisse. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit bestätigten sich in der Studienlage und zeigen das ernährungsphysiologische Risiko der autistischen Population auf. Es bedarf weitere Forschung auf diesem Gebiet, um Interventionen zur Verbesserung der Ernährung und Gesundheitszustandes autistischer Erwachsener gezielt zu verbessern.

**Background:** This thesis investigates nutritional behavior of autistic adults without intelligence impairment about the achievement of the food-related orientation values of the German Nutrition Society (DGE)d. In addition, impeding and facilitating factors in the implementation of a healthy and balanced diet have been evaluated. The prevalence of autistic people is increasing, yet adults are underrepresented in research, while some studies are available on the eating behavior of autistic children.

**Methods:** For the evaluation, a systematic literature review has been conducted on the one hand, and on the other hand, interviews, including a nutritional competency questionnaire, have been conducted and three-day dietary protocols have been evaluated. The four interviewees were between 20 and 25 years old at the time of the interview.

**Results:** It was found that the majority clearly did not reach the food-related orientation values for fruits, vegetables, and water. The recommendations for cereal products and dairy products were mostly met. Furthermore, all participants demonstrated low nutrition literacy. Stress, a disturbed perception of hunger and a low willingness to spend time on meal preparation were identified as hindering factors. In contrast, quick preparation was cited as a facilitating factor. In addition, the respondents think that learning to cook, in a social setting, would help them.

**Conclusion:** The effects of the described hindering factors were clearly expressed in the diet. In addition, the presumption arises that the low nutritional competence is also a hindering factor, this regarding did not show significant results. The results of the present work confirmed in the study situation and show the nutritional risk of the autistic population. Further research is needed in this area to target interventions to improve the nutrition and health status of autistic adults.

## 2. Einführung

Noch vor wenigen Jahren sind autistische Menschen in der öffentlichen Wahrnehmung als Sonderlinge mit beeindruckenden Zahlengedächtnis und ohne Fähigkeit zur Kontaktaufnahme mit Mitmenschen gesehen worden. Heutzutage ist bekannt, dass Autismus ein Spektrum ist und die frühere Wahrnehmung von autistischen Menschen nur ein Teil des Spektrums abbildet, weshalb nicht jeder Autist und jede Autistin gleich sind (Heller, 2013). Eine Autismusspektrumsstörung (ASS) kann gänzlich ohne Störung der intellektuellen Entwicklung und funktionalen Sprache vorliegen, der umgekehrte Fall ist jedoch ebenfalls möglich und es kann eine Störung der intellektuellen Entwicklung und der funktionalen Sprache vorliegen (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, 2023). Die Mehrheit weist jedoch eine durchschnittliche Intelligenz auf, ein Großteil weist eine Intelligenzbeeinträchtigung auf und einige besitzen Spezialbegabungen und weitere sogar eine Hochbegabung. Dies zeigt die unterschiedlichen Ausprägungen von Autismus, weshalb hier auch von einem Spektrum gesprochen wird (Ziebarth & Theunissen, 2020). Autismus zeigt sich in einer Vielzahl von Verhaltensweisen, die in verschiedenen Kombinationen und Ausprägung auftreten können und sich auch im Laufe des Lebens verändern können. Zudem kann Autismus zu Beeinträchtigungen in verschiedenen Lebenssituationen und Konstellationen führen, beispielsweise in persönlichen, familiären, sozialen oder beruflichen Funktionsbereichen (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, 2023). In den letzten Jahren haben neurobiologische Studien Hinweise geliefert, dass Nervenzellen in den Gehirnen von Autist\*innen anders miteinander kommunizieren als bei Neurotypischen<sup>1</sup> Menschen; so sind Unterschiede in der Signalübertragung zwischen Neuronen und in der Vernetzung der Hirnregionen festgestellt worden. Zusätzlich ist durch Hirnscans gezeigt worden, dass die Verteilung der Rezeptoren für Serotonin und Dopamin bei autistischen Menschen anders ist als bei neurotypischen Menschen. Allerdings ist die Repräsentativität vieler Studien aufgrund der geringen Anzahl an Testpersonen begrenzt und es bleibt unklar, ob bisherige Ergebnisse tatsächlich auf Autismus oder auf eine Begleiterkrankung, wie Depressionen, zurückzuführen sind (Heller, 2013).

Nach der Klassifikation IDC-10-GM wird Autismus als Entwicklungsstörung definiert und in frühkindlichen Autismus (F84.0), Atypischen Autismus (F84.1) und Asperger-Syndrom (F84.5) unterteilt (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, 2022). Seit Mai 2013 gibt es mit der DSM-5 ein weiteres weltweit anerkanntes Klassifikationssystem, in dem die US-amerikanische Psychiatrie-Gesellschaft die bisherigen Autismus-Bilder unter Autismusspektrumsstörung zusammenfasst, womit erstmals eine Bezeichnung für die Variation der Ausprägung und die Vielfalt der Symptome vorliegt (Ziebarth & Theunissen, 2020). Seit dem 01.01.2022 gilt zudem die IDC-11, in der die vorherigen Differenzierungen ebenfalls unter „Autismusspektrumsstörung“ zusammenge-

---

<sup>1</sup> Menschen mit einer neurologisch normalen Entwicklung (kein Autismus o.ä.)

fasst werden, diese ist jedoch aktuell noch als Entwurfsfassung deklariert (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, 2023).

## 2.1 Diagnose

Die Diagnose von Autismus erfolgt in unterschiedlichen Altersstufen. Die Symptome liegen zwar bereits in der frühen Kindheit vor, sind aber zum Teil noch nicht voll ausgebildet, und manifestieren sich erst später (Ziebarth & Theunissen, 2020). Während einige Betroffene bereits im frühen Kindesalter Auffälligkeiten wie z.B. besonders gewählte Sprache oder verzögerte Sprachentwicklung zeigen und eine Diagnose erhalten, werden andere erst aufgrund von zunehmenden Leidensdruck im Erwachsenenalter auffällig und diagnostiziert. Männer erhalten ihre Diagnose meistens schon in der frühen Kindheit, Frauen hingegen häufig erst im Jugend- oder Erwachsenenalter. Obwohl autistische Menschen sich in ihrer Entwicklungen und in ihren Kompetenzen unterscheiden, zeigen sie in der Regel gemeinsame Merkmale, wie repetitive Verhaltensmuster und Schwierigkeiten in der Interaktion und Kommunikation mit anderen Menschen. Diese Merkmale sind ein ständiger Begleiter der betroffenen Person, die in allen Bereichen zu beobachten sind (Heller, 2013).

## 2.2 Prävalenz

Früher ist noch eine Prävalenz von 4 – 5 auf 10.000 Kindern angenommen worden, neuere Untersuchungen gehen jedoch von einer Häufigkeit von 1 % der Gesamtbevölkerung eines Landes im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter aus. Es sind mehr Jungen bzw. Männer als Mädchen bzw. Frauen betroffen (Neurologen und Psychiater im Netz, kein Datum; Dachverband österreichische Autistenhilfe, kein Datum). Es besteht die Annahme, dass auch die Veränderungen von Umwelteinflüssen die Prävalenz angehoben haben, wahrscheinlicher für die angestiegene Prävalenz ist jedoch die gestiegene Aufmerksamkeit für physische und neurologische Erkrankungen und die Enttabuisierung dieser, welche mehr Behandlungen und somit Diagnosen ermöglichten (Ranjan & Nasser, 2015).

## 2.3 Beeinflussung der Sensorischen Wahrnehmung durch Autismus

Wie bereits beschrieben ist die die Autismusspektrumsstörung (abgekürzt ASS) wesentlich gekennzeichnet durch anhaltende Defizite in sozialen Interaktionen und Kommunikation und eingeschränkte, unflexible und repetitive Verhaltensmuster, Interessen und Aktivitäten (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, 2023). Zudem liegt eine besondere Wahrnehmungsverarbeitung vor, die sich in einer Hypersensibilität oder Hyposensibilität von sensorischen Eindrücken manifestiert, hier wird auch häufig von einer gestörten Sinneswahrnehmung gesprochen (Dachverband österreichische Autistenhilfe, kein Datum). Sensorische Wahrnehmungsverarbeitung



beschreibt die Fähigkeit sensorische Informationen zu registrieren, zu verarbeiten und zu organisieren, um dann angemessen reagieren zu können (Chistol, et al., 2018). Die atypische sensorische Verarbeitung empfinden bis zu 90 % aller Menschen mit Autismus und kann alle Sinneswahrnehmungen betreffen. Die Ausprägung ist je nach Individuum verschieden und muss nicht alle Sinneswahrnehmungen betreffen (Chen, Watanabe, Koayakawa, & Wada, 2022). Bei Überempfindlichkeit von Reizen drückt sich das z.B. durch Empfindlichkeit gegenüber bestimmten Geräuschen oder Stimmen aus, wobei nur eine Abschirmung der Geräusche hilft. Des Weiteren können manche Menschen mit ASS gewisse Geschmäcker oder bestimmte Speisen nicht ertragen und meiden jene. Diese Hypersensibilität wird als unangenehm bis hin zu schmerzhaft empfunden, weshalb Situationen, die diese Empfindungen auslösen, gemieden werden. Im Gegensatz dazu ist auch eine Unterempfindlichkeit gegenüber Reizen möglich, sodass manche Betroffenen kein körperliches Gefühl für Schmerzen oder Temperatur empfinden, und besonders starke Reize nötig sind, um diese Empfindungen zu fühlen. Das drückt sich in beispielsweise in der Ernährung durch das Zuführen von strengen Gerüchen oder intensiven Geschmäckern aus, wobei auch in einigen Fällen nicht verzehrgerechte Dinge zugeführt werden (Dachverband Österreichische Autistenhilfe, kein Jahr; Valenzuela-Zamora, Ramirez-Valenzuela, & Ramos-Jimenez, 2022). Diese atypische Wahrnehmungsverarbeitung kann durch die Auswirkung auf ernährungsrelevante Sinnesreize auch zu einem selektiven Essverhalten führen.

## 2.4 Aktueller Forschungsschwerpunkt am Beispiel von selektiven Essverhalten

Eins der vielen möglichen Probleme, mit denen Betroffene konfrontiert sein können ist selektives Essverhalten, weswegen das Thema bereits mehrfach in der Forschung aufgegriffen worden ist. „Food selectivity“ zu Deutsch „Selektives Essverhalten“ oder „Nahrungsmittelselektivität“ beschreibt eine ausgeprägte und atypische Ablehnung bestimmter Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen aufgrund ihrer sensorischen Beschaffenheit. Die Folge ist eine limitierte Lebensmittelauswahl und damit die Erschwerung der Umsetzung einer ausgewogenen und vielseitigen Ernährung. Zum Beispiel, wenn bestimmte Konsistenzen als unangenehm empfunden werden und aus diesem Grund bestimmte Lebensmittel ausgeschlossen werden, die diese Konsistenz aufweisen. Wenn dies nährstoffreiche Lebensmittel betrifft, kann die vorliegende Geschmackssensitivität so ein Risikofaktor für ein problematisches und nährstoffarmes Essverhalten werden (Valenzuela-Zamora, Ramirez-Valenzuela, & Ramos-Jimenez, 2022).

### 2.4.1 Wie drückt sich selektives Essverhalten aus?

Es werden aufgrund von Aversionen gegen bestimmte Farben, Geschmäcker, Texturen oder Temperaturen Lebensmittel oder ganze Lebensmittelgruppen abgelehnt, wobei die Präferenz bei Kohlenhydratreichen und kaloriendichten Lebensmitteln, wie z.B. hochverarbeitete Lebensmitteln liegt

und die Abneigung sich gegen Obst, Gemüse und Proteinreichen Lebensmittel richtet (Valenzuela-Zamora, Ramirez-Valenzuela, & Ramos-Jimenez, 2022; Esteban-Figuerola, Canals, Fernández-Cao, & Arija Val, 2019; Ristori, et al., 2019; Buro, et al., 2023), da diese Lebensmittel meist eine komplexe und inkonstante Konsistenz haben (Valenzuela-Zamora, Ramirez-Valenzuela, & Ramos-Jimenez, 2022). Die Folge ist, dass Kinder oder Betroffene ihre Nahrungsaufnahme auf bevorzugte und tolerierbare Texturen beschränken, um ihre sensorische Wahrnehmung nicht zu überfordern (Chistol, et al., 2018).

Die Einflüsse der verschiedenen Sensorischen Wahrnehmungen auf die Ernährung bzw. Lebensmittelauswahl, ist einst von Williams et. al (Williams, Dalrymple, & Neal, 2000) wie folgt beschrieben worden und seitdem auch weiterhin so in der Literatur wiedergegeben (Valenzuela-Zamora, Ramirez-Valenzuela, & Ramos-Jimenez, 2022; Mari-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis - Gonzalez, & Morales-Suarez-Varela, 2014):

### Einflussnahme der Sinne auf SEV

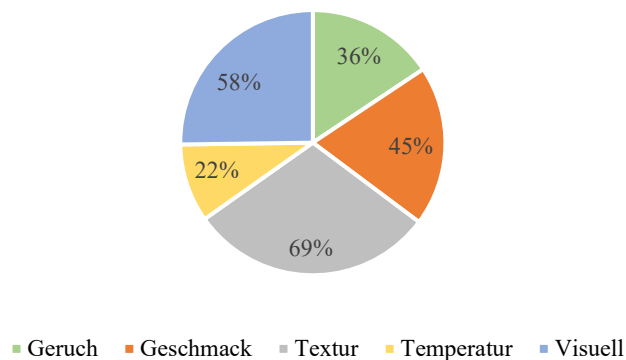


Abbildung 1: Einflussnahme der Sinne auf SEV

Besonders Orale Hypersensitivität, wozu taktile Wahrnehmung (Textur- und Konsistenzwahrnehmung) aber auch Geruch- und Geschmackssensitivität zählen, scheint bei autistischen Kindern häufiger aufzutreten und zu selektivem Essverhalten führen, und gilt somit als Risikofaktor für problematisches Essverhalten bei Personen mit Autismus (Mari-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis - Gonzalez, & Morales-Suarez-Varela, 2014; Schreck & Williams, 2006; Ziebarth & Theunissen, 2020), welches auch in restriktiven Essstörungen münden kann (Chung, Law, & Fong, 2020; Chistol, et al., 2018). Des Weiteren war orale Hypersensitivität verknüpft mit einer geringeren Varietät an verzehrten Obst und Gemüse, weshalb die Empfehlungen der WHO nicht erreicht worden sind (Chistol, et al., 2018; Chung, Law, & Fong, 2020). Äußerst beliebt scheinen homogene Konsistenzen wie weich, semiflüssig oder knusprig zu sein (Ahumada, et al., 2022; Mari-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis - Gonzalez, & Morales-Suarez-Varela, 2014; Valenzuela-Zamora, Ramirez-Valenzuela, & Ramos-Jimenez, 2022).

Doch nicht nur orale Wahrnehmung beeinflussen das Essverhalten, sondern auch die Form und die Farbe der Lebensmittel – Verpackungen und die Präsentation von der Mahlzeit, sowie das verwendete Geschirr und Besteck, sind als Einflussfaktor beschrieben worden (Mari-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis - Gonzalez, & Morales-Suarez-Varela, 2014). In einer Studie von Schreck und Williams berichteten 72 % der Eltern von autistischen Kindern, dass ihr Kind eine begrenzte Auswahl an Lebensmitteln hat, welches es verzehrt und 57 % berichteten von einer Ablehnung der angebotenen Speise, wobei die meistgenannte Begründung die Präsentation des Essens, das Nutzen bestimmter Utensilien war oder dass verschiedene Speisen auf einem Teller serviert worden sind. Auch die Charakteristik des Geschirrs und die Textur des Essens sind genannt worden (Mari-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis - Gonzalez, & Morales-Suarez-Varela, 2014; Schreck & Williams, 2006). All dies ist auf sensorische Wahrnehmung zurückzuführen und zeigt die Sensibilität autistischer Kinder gegenüber bestimmten Eindrücken, wie z.B. das Ablehnen bestimmter Speisen, weil diese nicht ihren Vorstellungen nach visuell ansprechend präsentiert worden sind, bzw. ihre visuelle Sensibilität triggern.

#### 2.4.2 Selektives Essverhalten bei Kindern

In der Forschung ist ein selektives Essverhalten bei Kindern mittlerweile mehrfach behandelt worden. Ein selektives Essverhalten (SEV), welches auch häufig als „picky eating“ beschrieben wird, ist in der Kindheit nicht unüblich, während es jedoch 17 % der neurotypischen Kinder betrifft, machen 45 % autistischer Kinder Erfahrungen mit Nahrungsmittelselektivität, wobei die Zahlen in der Literatur stark schwanken und teilweise Werte von bis zu 92 % annehmen. Sicher ist, dass Nahrungsmittelselektivität bei autistischen Kindern häufiger auftritt. Darüber hinaus vergeht es bei neurotypischen Kindern meistens mit dem Älterwerden, während es bei Kindern mit ASS stärker ausgeprägt ist und zudem meist länger bestehen bleibt, weshalb es zu negativen gesundheitlichen Konsequenzen führen kann (Esteban-Figuerola, Canals, Fernández-Cao, & Arija Val, 2019; Ahumada, et al., 2022; Mari-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis - Gonzalez, & Morales-Suarez-Varela, 2014; Kazek, et al., 2021). Ähnliche Ergebnisse zeigten sich auch in einer weiteren Studie, in der sensorische Sensitivität, explizit orale Sensitivität, und selektives Essverhalten zwischen autistischen Kindern und neurotypischen Kindern verglichen worden sind. Hier ergaben die Ergebnisse, dass innerhalb der Gruppe der autistischen Kinder mehr Kinder atypische sensorische Verhaltensweisen aufwiesen als die Gruppe neurotypischer Kinder. Die Auswirkungen waren eine geringere Auswahl an akzeptierten Gemüse und eine höhere Anzahl an abgelehnten Lebensmitteln in den Reihen der autistischen Kindern, verglichen mit den neurotypischen Kindern mit typischer oralen Sensitivität (Chistol, et al., 2018). Das Vorkommen von selektivem Essverhalten und Monotonie in der Ernährung ist somit unter autistischen Kindern weit verbreitet (Esteban-Figuerola, Canals, Fernández-Cao, & Arija Val, 2019; Ahumada, et al., 2022; Valenzuela-Zamora, Ramirez-Valenzuela, & Ramos-Jimenez, 2022).

### 2.4.3 Selektives Essverhalten bei Erwachsenen

Selektives Essverhalten und atypisches Ernährungsverhalten und damit limitierte Lebensmittelauswahl erstreckt sich über einen längeren Zeitraum und kann bis in das Erwachsenenalter bestehen bleiben (Chistol, et al., 2018; Adams, 2022). Obwohl das selektive Essen nicht vollends verschwindet, ist in den meisten Fällen eine Verbesserung zu beobachten, sodass die Zahl der selektiv Essenden bei jungen Erwachsenen geringer ausfällt als bei Kindern (Mari-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis - Gonzalez, & Morales-Suarez-Varela, 2014; Buro, et al., 2023; Chung, Law, & Fong, 2020). Mit zunehmendem Heranwachsen sind Kinder mehr Lebensmitteloptionen und mehr Varietät ausgesetzt und haben mehr Möglichkeiten ihre Vorlieben herauszufinden. Zudem kommt gerade im Jugendalter eine soziale und emotionale Komponente hinzu; Jugendliche verbinden möglicherweise positive Erinnerungen mit bekannten Speisen oder gehen zusammen mit Freunden essen. Zudem kann sich der Geschmack verändern (Valenzuela-Zamora, Ramirez-Valenzuela, & Ramos-Jimenez, 2022).

### 2.4.5 Folgen von selektivem Essverhalten

Je nachdem welche Lebensmittel (-gruppen) betroffen sind, können die Auswirkung von SEV von milden Konditionen mit kaum bis gar keinen gesundheitlichen Auswirkungen bis hin zu Mangelernährung mit erhöhtem Risiko für ernährungsbedingte Krankheiten und damit eine geschmälerte Lebensqualität reichen (Mari-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis - Gonzalez, & Morales-Suarez-Varela, 2014). Ferner sind Übergewicht oder Untergewicht Folgen der Nahrungsmittelselektivität, wobei autistische Jugendliche eher mit Übergewicht und autistische Erwachsene mit Untergewicht zu kämpfen haben (Buro, et al., 2023; Doreswamy, et al., 2020; Adams, 2022; Ristori, et al., 2019). Trotz der vielfältigen Probleme im Bereich Ernährung mit denen autistische Kinder konfrontiert sind, ist kein Unterschied zu neurotypischen Kindern bezüglich täglicher Kalorien-, Kohlenhydrat- und Fettzufuhr festgestellt worden. Auch in Bezug auf Größe, Gewicht und BMI ist kein Unterschied ermittelt worden (Malhi, Venkatesh, Bharti, & Singhi, 2017; Ristori, et al., 2019), was sich dadurch begründen lässt, dass zwar die Lebensmittelvielfalt reduziert ist, kaloriendichte Lebensmittel, wie Süße Snacks, Getreideprodukte (Cerealien und Pasta) und Milchprodukte meist nicht davon betroffen sind, sondern tendenziell Lebensmittel die reich an Nährstoffen sind, wie Obst und Gemüse (Plaza-Diaz, et al., 2021; Esteban-Figuerola, Canals, Fernández-Cao, & Arija Val, 2019; Ahumada, et al., 2022; Malhi, Venkatesh, Bharti, & Singhi, 2017; Chistol, et al., 2018; Ziebarth & Theunissen, 2020).

Daraus kann geschlussfolgert werden, dass autistische Kinder von einer unzureichenden Nährstoffzufuhr oder Mangelernährung betroffen sein können, dies sich aber nicht in einer Unterernährung ausdrücken muss. Wichtig zu betonen ist, dass sich auch in der Kontrollgruppe der neurotypischen Kinder ein geringer Konsum von Obst, Gemüse und Fisch zeigte und eher kaloriendichte Lebens-

mittel bevorzugt worden sind (Plaza-Diaz, et al., 2021), sich das selektive Essverhalten bei neurotypischen Kindern, wie bereits erwähnt, aber meist mit voranschreitendem Alter reduziert und sich so die Lebensmittelvielfalt erhöht, wodurch das Risiko für eine Mangelernährung bei dieser Gruppe geringer ausfällt (Malhi, Venkatesh, Bharti, & Singhi, 2017).

## 2.5 Bedeutung des Themenbereiches

Aufgrund der beschriebenen atypischen Reaktion auf sensorische Eindrücke, kann es passieren, dass die Nahrungsaufnahme durch die komplexe multisensorische Erfahrung (Aussehen, Geruch, Geschmack und Beschaffenheit der Nahrung) zu solch einer Belastung wird, dass sie nicht mehr zu bewältigen ist (Chung, Law, & Fong, 2020). Essprobleme innerhalb der autistischen Bevölkerung sollten mehr Aufmerksamkeit bekommen und in therapeutischen Programmen mehr berücksichtigt werden (Kazek, et al., 2021). Wenn eine autistische Person auffällige Ernährungsprobleme zeigt, sollte, falls möglich, Interventionen und Unterstützung durch Ernährungswissenschaftlichen Fachpersonal, Therapeutischen Fachpersonal und ärztlichen Fachpersonal erfolgen, um die Lebensmittelvarietät und die Nährstoffversorgung zu verbessern (Zimmer, et al., 2012; Kazek, et al., 2021; Kuschner, et al., 2015). Die Literatur legt nahe, dass Autismus und selektives Essverhalten im direkten Zusammenhang stehen, weshalb es wichtig ist und von Bedeutung für die Gesundheit autistischer Personen, dass Ärzte sowie Eltern und Betreuende von Menschen mit Autismus auf Ernährungseinschränkungen aufmerksam werden und sich den möglichen potenziell kritischen Folgen in Form von Mangelerscheinungen bewusst sind, um rechtzeitig reagieren zu können. So können Mangelerscheinungen rechtzeitig verhindert werden, in dem interveniert wird, um autistischen Personen trotz ihrer sensorischen Hypo- oder Hypersensibilität eine gesunde und ausgewogene Ernährung nahe zu bringen. Gerade wenn Betroffene ihre Diagnose nicht frühzeitig erhalten haben, ist ihnen möglicherweise ihre besonderen Bedürfnisse und Wahrnehmung nicht bewusst und sie konnten so nicht den Umgang mit ihnen lernen. Dies und das selektive Ernährungsverhalten sowie die atypische Kommunikation macht die Ernährung und Ernährungsberatung schwierig. Zusätzlich haben autistische Personen durch ihre krankheitsbedingten Empfindungen andere Voraussetzungen und besondere Anforderungen eine nährstoffdeckende Ernährung umzusetzen. Durch ein mögliches selektives Essverhalten besteht nicht nur tendenziell ein schlechterer Allgemeinzustand, sondern ebenfalls ein erhöhtes Risiko für Über- und Untergewicht, inadäquate Nährstoffversorgung und eine erhöhte Prävalenzrate für Essstörungen (Ziebarth & Theunissen, 2020). Autistische Menschen, die durch sensorische Sensibilität oder andere Herausforderungen ein selektives Essverhalten entwickeln, und somit einem erhöhten Risiko für eine inadäquate Nährstoffversorgung ausgesetzt sind, könnten als ernährungsphysiologisch kritische Gruppe bezeichnet werden (Ranjan & Nasser, 2015; Chistol, et al., 2018). Da die Prävalenz autistischer Menschen steigt sind rechtzeitige Screenings und detaillierte Ernährungsbewertungen unerlässlich, damit rechtzeitig angemessene Maßnahmen

für diese ernährungsphysiologisch sensible Gruppe getroffen werden können (Ranjan & Nasser, 2015).

Die Autoren von Food selectivity in Autism spectrum disorder betonen, dass trotz des Konsens in der Literatur über das Vorhandensein von selektiven Essverhalten bei Autismus, die Evidenz Grade bei Untersuchungen und den daraus abgeleiteten Empfehlungen schwach sind, weswegen weitere Forschungsarbeiten, insbesondere randomisierte, kontrollierte Blindstudien mit größeren Stichproben von Nöten sind (Mari-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis - Gonzalez, & Morales-Suarez-Varela, 2014). Zudem sind zukünftige Arbeiten erforderlich, um die eingeschränkte Nahrungsmittelvielfalt als Risiko für eine unzureichende Nährstoffzufuhr zu validieren und das mögliche Ausmaß und die Schwere des Risikos dieser Mängel bei Kindern mit Autismus zu ermitteln (Zimmer, et al., 2012).

## 2.6 Bestehendes Problemfeld und Vorstellung der Leitfragen

Anhand des dargelegten Forschungsstandes wird deutlich, dass gerade in den vergangenen Jahren das Thema Autismus und Ernährung immer mehr Aufmerksamkeit gewonnen hat. Jedoch bezieht sich besonders die frühere, aber auch die aktuelle Forschung immer noch überwiegend auf Kinder, dies ist auch an den Suchergebnissen auf Plattformen für die Datenrecherche zu erkennen. Gibt man beispielsweise „Autism and Nutrition and Children“ ein, erscheinen 1132 Suchergebnisse, während „Autism and Nutrition and Adults“ nur 292 Treffer erzielt. Dies wird bei ähnlichen Suchbegriffen ebenfalls deutlich. Selbst das häufig behandelte Thema Nahrungsmittelselektivität ist bei Jugendlichen und Erwachsenen noch nicht so gut untersucht wie bei Kindern (Kuschner, et al., 2015). Wenn autistische Erwachsene untersucht worden sind, handelte es sich hierbei um Erwachsene mit Intelligenzminderung (Spek, van Rijnsoever, van Laarhoven, & Kiep, 2019). Somit ergibt sich ein unvollständiges Bild über Ernährung innerhalb der Betroffenen und eine Lücke in der Forschung, die es zu schließen gilt, besonders weil Erwachsene mit anderen Herausforderungen, wie z.B. eigenständige Versorgung, konfrontiert sind. So wird beispielsweise in einer qualitativen Untersuchung über das Essverhalten autistischer Erwachsene deutlich, dass z.B. die Planung und Gestaltung ihrer Mahlzeiten Probleme verursacht und Stress auslöst. Auch wenn diese Untersuchung nicht repräsentativ ist, da sie nur eine geringe Stichprobe aufweist, zeigt sie trotzdem die möglichen Problemfelder für autistische Erwachsene im Bereich Ernährung auf (Kinnaird, Norton, Pimblett, & Tchaturia, 2019). Sie verdeutlicht, wie verschieden die Herausforderungen von autistischen Kindern und Erwachsenen sind, und wie wichtig es daher ist, die Forschung auf dem Gebiet autistischer Erwachsene und Ernährung voranzutreiben, um der steigenden Anzahl autistischer Menschen angemessene Maßnahmen präsentieren zu können. Aus diesen Gründen wird in der vorliegenden Arbeit die Ernährung autistischer Erwachsener und ihre Herausforderungen analysiert. Dazu sind zwei Leitfragen formuliert worden:

„Erreichen Erwachsene mit Autismusspektrumsstörung die lebensmittelbezogenen Orientierungswerte der DGE?“

„Welche Schwierigkeiten (und Gelingen – Faktoren) können für Erwachsene mit Autismusspektrumsstörung (ASS) beim Erreichen der DGE-Orientierungswerte identifiziert werden?“

Mit Hilfe dieser aufgestellten Leitfragen soll die Ernährung bezüglich ihrer ernährungsphysiologischen Qualität bewertet werden, da in den beschriebenen Studien über die Ernährung autistischer Kinder dies ebenfalls geprüft worden ist. Außerdem soll durch die zweite Leitfrage Schwierigkeiten und mögliche Faktoren, die zum Gelingen der Umsetzung einer gesunden Ernährung beitragen, identifiziert werden, da davon auszugehen ist, dass die in der Literatur beschriebenen Herausforderungen, mit denen Kinder konfrontiert werden, nicht zwingend auch auf die Erwachsenen zutreffen. Zur Überprüfung der ernährungsphysiologischen/ gesundheitlichen Qualität der Ernährung werden die lebensmittelbezogenen Orientierungswerte der DGE herangezogen, da diese mit Hilfe von Ernährungsprotokollen leicht abzufragen sind und sie einen guten Überblick über die mögliche Versorgung mit Nährstoffen bieten.

## 2.7 Gesunde Ernährung durch die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE

Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen sind simple Empfehlungen mit dem Ziel eine bedarfsgerechte und vollwertige Ernährung zu fördern und somit ernährungsbedingte Krankheiten vorzubeugen. Sie basieren auf wissenschaftlichen Erkenntnissen zum Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit und werden in Deutschland von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) veröffentlicht. Die in Deutschland offiziell gültigen Ernährungsempfehlungen richten sich an die durchschnittliche, gesunde Gesamtbevölkerung, je nach Lebenssituation und Gesundheit gibt es weitere Ernährungsempfehlungen für bestimmte Bevölkerungsgruppen. Die Empfehlungen werden in verschiedenen Formaten, wie z.B. die 10 Regeln der DGE, den Lebensmittelkreis oder die Ernährungspyramide, veröffentlicht, wobei erstere für Verbraucher\*innen und letzteres für Fachkräfte gedacht ist. Somit stehen unterschiedliche Darstellungen für verschiedene Bevölkerungsgruppen und Ansprüche zur Verfügung. Um das komplexe biologische Wissen über Ernährung für die Verbrauchenden verständlich aufzubereiten, sind die Ernährungsempfehlungen Lebensmittel basierend anstatt auf einzelne Nährstoffe. Somit sind die Ernährungsempfehlungen eine alltagstaugliche Unterstützung bei der Auswahl von Lebensmitteln und leichter greifbar als Empfehlungen auf Nährstoffebene. Damit die benötigte Nährstoffzufuhr trotzdem erreicht wird, sind die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE auf Basis der Referenzwerte für die Nährstoffe abgeleitet und überprüft worden. Für die Erstellung von Ernährungsempfehlungen werden nur Daten mit der höchsten Evidenz berücksichtigt, wodurch die Empfehlungen ihr präventives

Potential erreichen: Ein hohes Maß an Einhaltung der auf dem DGE – Ernährungskreis abgebildeten Empfehlungen war bei Männern mit einem verringerten Risiko für chronische Krankheiten assoziiert, wobei das Ergebnis bei Frauen nicht signifikant war (Jungvogel, Michel, Brechthold, & Wendt, 2016).

### 2.7.1 Der Lebensmittelkreis

Durch die Segmentierung der Kreisfläche ergeben sich Flächen die proportional zur empfohlenen Menge der jeweiligen Lebensmittelgruppe stehen. Beim dem Ernährungskreis der DGE basiert die Einteilung des Kreises auf Beispielrechnungen, wie Erwachsene mit üblichen Lebensmitteln alle Referenzmenge für die einzelnen Nährstoffe unter Berücksichtigung einer definierten Energiezufuhr erreichen können. Um den Ernährungskreis praxistauglich und angemessen für Deutschland zu gestalten, sind bekannte und übliche Lebensmittel, die in Deutschland verzehrt werden, abgebildet worden. Die Mitte des Kreises bilden die Getränke bzw. Wasser, um die Bedeutung von genügend energiearme Getränke zur Hydratation hervorzuheben (Jungvogel, Michel, Brechthold, & Wendt, 2016).



Abbildung 2: DGE - Ernährungskreis

### 2.7.2 Die lebensmittelbezogenen Orientierungswerte

Aus den Beispielrechnungen zum Ernährungskreis ergeben sich konkrete Orientierungswerte für Lebensmittelmengen, die zeigen, wie eine vollwertige Lebensmittelauswahl aussehen könnte. Hierbei ist es wichtig zu betonen, dass diese Werte nicht auf den Gramm genau erreicht werden müssen, sondern nur als Orientierung gelten, um eine bedarfsdeckende Ernährung mit einer vollwertigen Lebensmittelauswahl darzustellen. Die unteren Werte der angegebenen Mengen beziehen sich auf Personen mit einer niedrigeren Energiezufuhr, wie z.B. Frauen, zudem besteht weiterer Spielraum für individuelle Anpassungen. Somit sind die Orientierungswerte nicht geeignet, um



einzelne tatsächliche Verzehrdaten zu bewerten, sondern geben nur einen Anhaltspunkt für die mögliche Lebensmittelzusammensetzung (Jungvogel, Michel, Brechthold, & Wendt, 2016).

Lebensmittel	Orientierungswerte für Erwachsene
Gruppe 1: <b>Getreide, Getreideprodukte, Kartoffeln</b>	täglich: 4–6 Scheiben (200–300 g) Brot oder 3–5 Scheiben (150–250 g) Brot und 50–60 g Getreideflocken und 1 Portion (200–250 g) Kartoffeln (gegart) oder 1 Portion (200–250 g) Nudeln (gegart) oder 1 Portion (150–180 g) Reis (gegart) Produkte aus Vollkorn bevorzugen
Gruppe 2: <b>Gemüse und Salat</b>	täglich: mindestens 3 Portionen (400 g) Gemüse 300 g gegartes Gemüse und 100 g Rohkost/Salat oder 200 g gegartes Gemüse und 200 g Rohkost/Salat
Gruppe 3: <b>Obst</b>	täglich mindestens 2 Portionen (250 g) Obst
Gruppe 4: <b>Milch und Milchprodukte</b>	täglich: 200–250 g fettarme Milch- und Milchprodukte und 2 Scheiben (50–60 g) fettarmen Käse
Gruppe 5: <b>Fleisch, Wurst, Fisch und Eier</b>	wöchentlich: 300–600 g fettarmes Fleisch (zubereitet) und fettarme Wurst und 1 Portion (80–150 g) fettarmen Seefisch (zubereitet) und 1 Portion (70 g) fettreichen Seefisch (zubereitet) bis zu 3 Eier (inkl. verarbeitetes Ei)
Gruppe 6: <b>Öle und Fette</b>	täglich: 10–15 g Öl (z. B. Raps-, Walnuss- oder Sojaöl) 15–30 g Margarine oder Butter
Gruppe 7: <b>Getränke</b>	täglich rund 1,5 Liter bevorzugt energiefreie/-arme Getränke

Abbildung 3: DGE – Orientierungswerte

In den Ernährungsberichten der DGE wird die Umsetzung der Ernährungsempfehlungen regelmäßig überprüft. In einer umfassenden Übersichtsarbeit der DGE, die im 14. DGE – Ernährungsbericht veröffentlicht worden ist, zeigte sich, dass die Ernährungsempfehlungen für Gemüse, Obst und Fleisch im Durchschnitt nicht erreicht worden sind. Von den täglich empfohlenen 5 Portionen Obst und Gemüse pro Tag, werden im Mittel von den Frauen 3,2 und von den Männern 2,4 Portionen erreicht. Des Weiteren erreichen nur 15 % der Frauen und 7 % der Männer die Empfehlungen für Obst- und Gemüseverzehr. Das präventive Potenzial der pflanzenbetonten Ernährung wird somit nicht genutzt. Während der pflanzliche Verzehr zu niedrig ist, liegt der durchschnittliche wöchentliche Verzehr von Fleischprodukten mit 1100 g bei Männern deutlich über dem Orientierungswert, während Frauen mit 590 g/Woche an der oberen Grenze liegen (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., kein Datum(e)).

## 3. Methode

### 3.1 Einführung und Übersicht über Materialien und Methoden

Zweck dieser Arbeit war durch qualitative und quantitative Forschung einen umfassenden Gesamteindruck der Ernährung (-umsetzung) von autistischen Erwachsenen zu evaluieren. Die Arbeit verfolgte zu einen das Ziel das Erreichen der lebensmittelbezogenen Orientierungswerte der DGE bei Erwachsenen mit Autismusspektrumsstörung zu analysieren und zum anderen Schwierigkeiten und Förderfaktoren bei dem Erreichen dieser Orientierungswerte zu identifizieren. Aus diesem Grund erforderte die Arbeit verschiedene Methoden. Daher sind zum einen Interviews geführt worden, um Schwierigkeiten und Förderfaktoren herauszuarbeiten und zum anderen ist den interviewten Personen Ernährungsprotokolle ausgehändigt worden und diese anschließend ausgewertet worden. Zusätzlich zu den Interviews ist, ebenfalls von den Interview – Teilnehmenden, ein kurzer Fragebogen ausgefüllt worden, um ein Teil der Fragen objektiv abbilden zu können, damit die anschließende Auswertung möglichst realitätstreue Ergebnisse liefern kann. Außerdem ist eine Literaturrecherche durchgeführt worden, um die Erkenntnisse aus beiden Teilen (Interview und Ernährungsprotokoll) mit bestehenden Erkenntnissen aus der Forschung vergleichen zu können. Somit sollte eine Untersuchung mit einem umfassenden Gesamtbild umgesetzt werden.

### 3.2 Literaturrecherche

Zunächst ist eine Literaturrecherche hauptsächlich mit Hilfe von der Suchmaschine Pubmed durchgeführt worden, es sind ggf. weiterleitende Quellen aus der gefundenen Literatur zur Hilfe gezogen worden. Eine externe Quelle, die zur Hilfe gezogen worden ist, ist der Artikel „Essverhalten bei Autismus – Spektrum – Störung“, der von Sarah Geiselhart verfasst worden ist und 2022 in der Ernährungsumschau erschien. Aus diesem Artikel sind vier Quellen bezogen worden, die restliche Literatur entstammt aus der Pubmed – Suche. Hierfür sind verschiedene Wortvariationen und Kombinationen der relevanten Suchbegriffe in die Suchmaschine eingegeben worden, bis keine neuen Artikel mehr gefunden worden sind, sondern nur bereits in die Recherche aufgenommenen Artikel unter den jeweiligen Suchbegriffen als relevant bewertet worden sind.

#### 3.2.1 Verwendete Suchbegriffe

Die verwendeten Suchbegriffe enthielten stets das Wort „Autism“ und ein Wort, welches sich auf die Ernährung bezog. Die Suchbegriffe lauteten:

- Autism and Nutrition
- Autism and Eating
- Autism and healthy Eating

- Autism and healthy diet
- Autism and Consumption Fruits and Vegetables
- Autism Nutrition
- Autistic adults eating Habits
- Autistic adult diet
- Autistic adult eating behavior

Während die Suchbegriffe, die das Wort „Nutrition“ enthielten deutlich mehr Ergebnisse erzielten, ergaben die Suchbegriffe, die spezifischer formuliert waren und den Begriff „autistic adults“ enthielten, zielführendere Artikel. Bis auf den Suchbegriff „Autism and healthy Eating“ sind aus allen Suchergebnissen Artikel in die Vorauswahl mitaufgenommen worden.

### 3.2.2 Angewandte Filter

Vor allem bei einer Vielzahl an Ergebnissen, wie z.B. „Autism Nutrition“ und „Autism and Nutrition“, welche ohne angewandte Filter 1540 – 1566 Ergebnisse erzielte, waren Filter dringend notwendig, um die Ergebnisse einzugrenzen. Daher ist der Veröffentlichungszeitraum auf 10 Jahre begrenzt worden, da somit davon ausgegangen werden kann, dass die Studien ihre Teilnehmenden bereits nach dem 2013 erschienenen DSM-5 auswählten, womit keine Differenzierung mehr zwischen Autismus, frühkindlichen Autismus und Asperger – Autismus stattfand, sondern die verschiedenen Ausprägungen unter dem Begriff „Autismusspektrumsstörung“ zusammengefasst worden sind. Somit sollte in der Recherche vermieden werden, Studien mit einem veraltetem System, in dem Autismus nur Autistische Menschen mit Beeinträchtigung der Intelligenz umfasste, einzuschließen. Dies ist daher relevant, da die vorliegende Untersuchung sich mit dem gesamten Autismus – Spektrum befasst, welches auch autistische Menschen ohne Intelligenzbeeinträchtigung inkludiert. Daher bestand die Hoffnung, dass sich der Großteil der Studien ab 2013 ebenfalls auf das gesamte Autismus – Spektrum bezieht, und mit Autismus auch dieses gemeint ist und nicht nur die Symptomatik von „Autismus“ nach der früheren Klassifizierung in der Diagnostik. Bis auf eine Ausnahme ist keine weiteren Filter angewandt worden. Da der Suchbegriff „Autism Nutrition“ der erste Suchbegriff war, ist hier noch der Filter „Free full text“ angewandt worden, auf diesen ist aber im weiteren Verlauf der Recherche verzichtet worden, da Möglichkeiten gefunden worden sind, auf nicht verfügbare Artikel zuzugreifen. Zudem sind alle Artikeltypen angewandt worden, um die Ergebnisse bei der Vielzahl an Treffern einzugrenzen. Durch diese Auswahl sind die Ergebnisse um 545 Artikel reduziert worden, welche genaue Art diese ausgeschlossenen Artikel hatten, ist jedoch nicht bekannt. Die Literaturrecherche ist Anfang Mai 2023 abgeschlossen worden, alle danach veröffentlichten Studien, sind daher nicht berücksichtigt worden.

### 3.2.3 Angewandte Operatoren und Shortcuts:

Die Filter auf Pubmed bieten eine Vielzahl an Möglichkeiten, um die Suche einzugrenzen. Um weitere unrelevante Ergebnisse im Vorhinein auszuschließen, sind Operatoren genutzt worden, um die Suche weiter einzugrenzen.

Operator / Shortcuts	Funktion	Beispiel der Anwendung
[Title] oder [Title/Abstract]	Suchbegriffe müssen im Titel oder Abstract enthalten sein	Autism [Title/ Abstract] ➔ Autismus muss im Titel oder Abstract enthalten sein
AND	Es werden nur Ergebnisse angezeigt, die alle Suchbegriffe enthalten	Autism AND Nutrition ➔ Um Ergebnisse auszuschließen, die Autismus oder Ernährung enthalten
NOT	Begriffe, die danach stehen, werden von der Suche ausgeschlossen	NOT Prenatal NOT Children NOT Maternal
*	Suche nach allen Begriffen, die mit diesem Wort beginnen	Autism* Habits*
„“	Kann zusätzlich zum * verwendet werden, um nach einer Phrase sucht, die den Begriff enthält	„Autism*“ „habits*“

Tabelle 1: Darstellung der angewandten Operatoren bei der Literaturrecherche

In der Forschung bezüglich Autismus und Ernährung wird auch häufig der Einfluss pränataler Ernährung auf den Embryo und maternale Ernährung auf die Entwicklung des Kindes untersucht. Um diese Ergebnisse im Vorhinein weitestgehend zu eliminieren, ist bei den Suchbegriffen „Autism and Nutrition“, „Autism and eating“ und „Autism and healthy eating“ hinter die Suchbegriffe „NOT Prenatal NOT maternal NOT Children“ ergänzt worden. Zudem ist jedes „and“ großgeschrieben worden, um Ergebnisse rauszufiltern, die nur einen der Suchbegriffe enthielten. Zudem sind bei dem Suchbegriff „Autism and healthy eating“ der erste und die letzten beiden Operatoren verwendet worden, wobei die letzten beiden Operatoren nicht die gewünschte Funktion zeigten. Der erste Operator stellte sich zudem nur bedingt als nützlich und funktionierend heraus, da er teilweise einen Großteil an relevanten Ergebnissen herausfilterte.

### 3.2.4 Durchführung der Literaturrecherche

Die Suchergebnisse der einzelnen Suchbegriffe sind über die Titel auf ihre jeweilige Relevanz geprüft worden und entweder zur vorläufigen Quellenliste hinzugefügt oder aussortiert. Artikel, die weder im Titel noch im Abstract bzw. in den Keywords das Wort „Autism“ und ernährungsbezogene Begriffe wie z.B. „Nutrition“, „Eating“ enthielten, sind nicht miteinbezogen worden. Nachdem alle relevanten Suchbegriffe verwendet worden waren, folgte die Vorauswahl bzw. das Screening der Artikel. Die identifizierten Quellen sind anhand des Abstracts und teilweise bereits anhand einiger Textpassagen, auf ihre Relevanz geprüft und sortiert worden. Hierfür sind vier Ausschlusskriterien bestimmt worden:

- Bezug zwischen Ernährung und Autismus vorhanden, zu untersuchendes Thema jedoch verfehlt. Beispiel: Wirkung einzelner Nährstoffe oder Interventionen zur Besserung der Autismus – Symptome durch Ernährung
- Es besteht kein Bezug zwischen Ernährung und Autismus. Beispiel: Artikel ist angezeigt worden, weil er den Begriff „Disorder“ enthielt, es geht jedoch um eine andere Störung als um die „Autismusspektrumsstörung.
- Nagetierstudie
- Andere Gründe: Kommentar zu einem Artikel oder Korrekturschreiben

Hier lag der Fokus vor allem darauf, Literatur, die ausschließlich die Wirkweise verschiedener Ernährungsformen oder einzelner Vitamine beschrieb, auszusortieren, da sie für diese Arbeit keine Relevanz beinhalteten. Artikel, die z.B. das Erreichen einzelner Vitamine oder die Umsetzung diverser Ernährungsformen beschrieben, sind beibehalten worden, da sie aufgrund des Bezuges zur Umsetzung oder durch ihre Hinweise auf die Umsetzung einer gesunden Ernährung, Relevanz aufwiesen. Wichtig war es, sich ständig die Frage zu stellen, ob ein bestimmter Artikel auf die Frage „Wie wird die Ernährung umgesetzt?“ einging, oder nur die Frage „Welche Auswirkungen hat Nährstoff XY?“ beantwortet wird. Nach der Vorauswahl folgte die schlussendliche Prüfung der Eignung der Artikel, indem der Volltext evaluiert worden ist. Schlussendlich sind sechs Artikel als relevant befunden worden und in die Ergebnisse eingearbeitet. Bei der Auswertung sind nur Aspekte bezüglich der Umsetzung ausgewertet worden, medizinische Aspekte sind bei der Auswertung außer Acht gelassen worden.

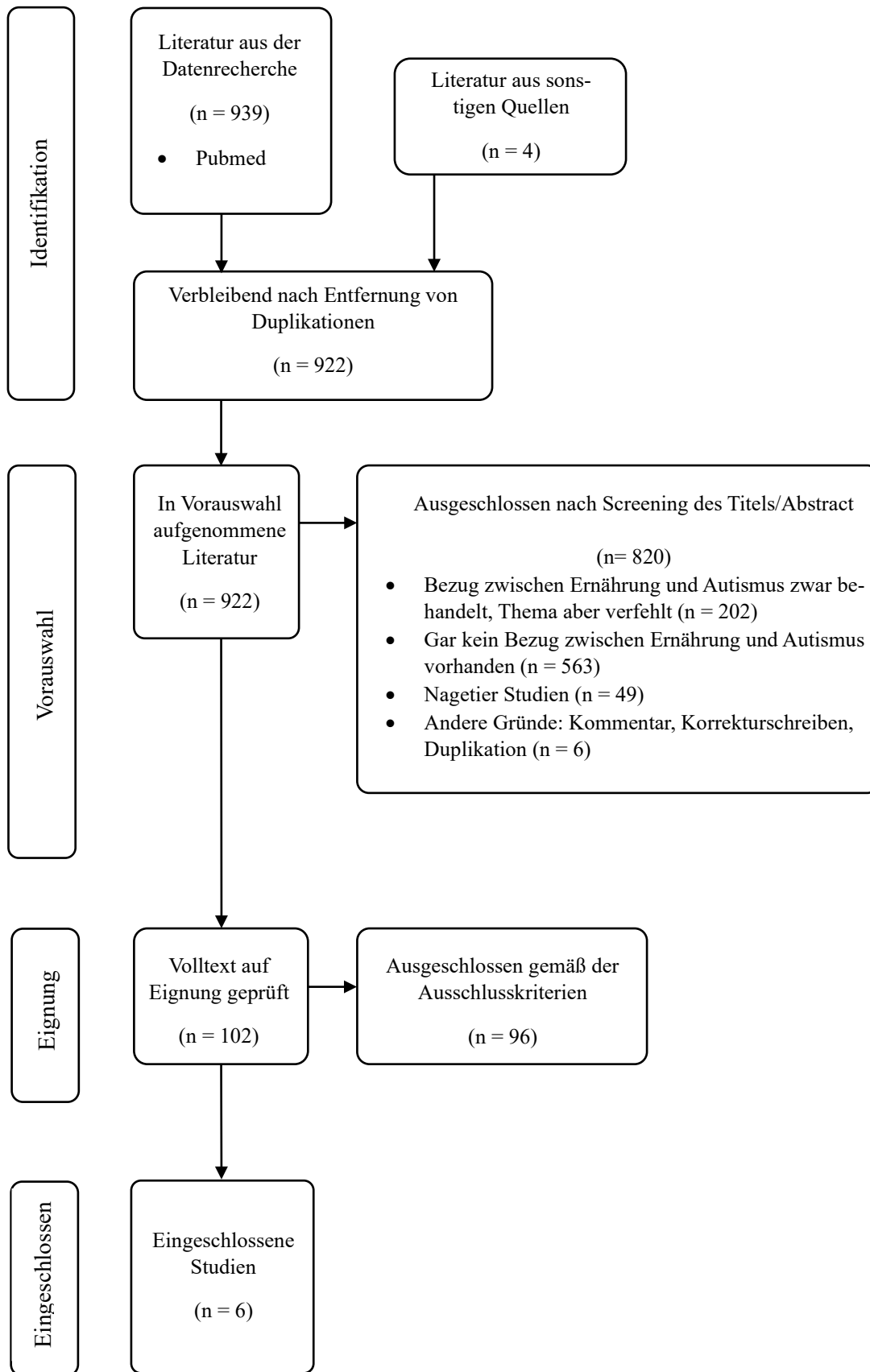


Figure 1: Prisma Flowchart

### 3.3 Fragebogen

Ursprünglich waren im Rahmen des Interviews Fragen bezüglich der Einschätzung des eigenen Ernährungswissen geplant, jedoch wären die Antworten darauf sehr subjektiv gewesen, weswegen das Interview durch einen Fragebogen ergänzt worden ist, der nicht nur ernährungswissensbasierte Fragen enthielt, sondern auch die Ernährungskompetenz abfragte, um ein Gesamtbild des Theoriewissens und der Praxis/ Umsetzung abzubilden. Der Fragebogen besteht aus zwei Teilen, im ersten wird das Ernährungswissen durch 12 Fragen getestet und im zweiten Teil wird die Umsetzung dieses Wissens mit Hilfe von 21 Fragen geprüft, woraus sich ein Fragebogen ergibt, der die theoretische und praktische Ernährungskompetenz abbildet.

#### 3.3.1 Ernährungswissen

Im ersten Teil des Fragebogens wird das Wissen über die Lebensmittelgruppen, über die empfohlenen Verzehrmenen und Wissen über die Makronährstoffe Fett, Protein und Kohlenhydrate abgefragt. Die Fragen blieben auf Lebensmittelebene und gingen nicht auf chemische oder biologische Ebene, da sie nur das grundlegende Wissen für den alltäglichen Gebrauch und Mahlzeitenzubereitung abfragen sollten. So ist z.B. nach der Einschätzung verschiedener Öle gefragt worden, welches bevorzugt werden sollte und welches nur gelegentlich verzehrt werden sollten oder welche Lebensmittel proteinreich sind. Hierfür ist zum einen das Ernährungskompetenzraster des Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) herangezogen worden und zum anderen sind Fragen selbst konzipiert worden. Mit Hilfe des Ernährungskompetenzraster sind sechs Fragen formuliert worden, die das Wissen über die Lebensmittelgruppen, die Lebensmittelpyramide, die eigene bedarfsgerechte Trinkmenge und relevante Angaben auf Etiketten prüfen (Bundeszentrum für Ernährung, kein Jahr). Vier der Fragen sind inhaltlich von einem Ernährungswissenstest der DGE übernommen, welcher mittlerweile nicht mehr online ist. Diese Fragen behandeln das Kennen von proteinreichen Lebensmitteln, von ernährungsphysiologischer Qualität diverser Öle und das Einordnen von Zuckerquellen und Ernährungsmythen bezüglich Kohlenhydraten („Kohlenhydrate sind grundsätzlich schlecht“). Die letzten beiden Fragen, testen das Wissen über die von der DGE empfohlenen Verzehrmenen von Obst und Gemüse. Die Fragen waren von den Antwortmöglichkeiten verschieden gestaltet, so bestanden die meisten Fragen aus Ankreuzmöglichkeiten mit Ja/Nein oder mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten, aus denen ausgewählt werden sollte. Eine Frage musste frei beantwortet werden („Nenne die Lebensmittelgruppen“) und bei der Frage über die Qualität der Öle ist hinter die genannten Öle die Einschätzung geschrieben worden („gut“ / „schlecht“). Für jede richtige Antwort gab es einen Punkt und für jede falsche Antwort null Punkte. So konnte z.B. bei der Frage nach proteinreichen Lebensmitteln acht Punkte erzielt werden, da acht Lebensmittel aufgelistet worden sind, die beurteilt werden sollten. Auch bei der Frage nach den Ölen und bei den

Lebensmittelgruppen waren sechs bzw. sieben Punkte möglich; die restlichen Fragen sind jedoch nur mit 0 – 1 Punkten bewertet worden, da es nur eine richtige Antwort gab.

### 3.3.2 Ernährungskompetenz

Der 2. Teil des Fragebogens umfasste eine kurze Abfrage der Ernährungskompetenz, die als Tool dazu diente, das Umsetzen des Ernährungswissen und die Ernährungskompetenz objektiv bewerten zu können. Als Orientierung zur Erstellung des Fragebogens sind hauptsächlich die Fragen von dem Max – Rubner – Institut (MRI), das Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel und Institut für Ernährungsverhalten, zur Untersuchung der Ernährungskompetenz in Deutschland verwendet worden. Zur Erfassung der Ernährungskompetenz ist hier ein validierter Fragebogen verwendet worden, der sprachlich und inhaltlich für den Einsatz in einer deutschsprachigen Studienpopulation angepasst worden ist. Der ursprüngliche Fragebogen des MRIs umfasst 29 Fragen, die acht Themenbereichen zugeordnet sind. Diese Themenbereiche umfassen:

- „Gesund vergleichen“: Das Überprüfen und Vergleichen von Produkten auf ihre wesentlichen Nährwerte, wie Kalorien, Fett-, Zucker- und Salzgehalt
- „Selbst zubereiten“: Das Zubereiten von Speisen aus frischen Zutaten
- „Wahl der Vorräte“: Die Wahl der Vorräte, z.B. wie viele Packungen bestimmter Produktgruppen (Süßigkeiten) im Haushalt aufbewahrt werden
- „Mahlzeiten planen“: Das Planen von Mahlzeiten, unter Berücksichtigung vergangener und ausstehender Mahlzeiten
- „Gesund haushalten“: Das Einkaufen gesunder Lebensmittel, selbst wenn diese teurer sein sollten
- „Gemeinsam essen“: Die Rahmenbedingungen der Mahlzeiten, wie der Ort oder anwesende Personenzahl
- „Widerstehen können“: Das widerstehen können gegenüber „ungesunden“ Snacks oder emotionalen Essen
- „Smart snacken“: die Verfügbarkeit und Versorgung mit gesunden Snacks zu Hause und unterwegs

Bei jeder Frage sollten die Befragten entscheiden, inwieweit der beschriebene Sachverhalt auf sie zutrifft, dafür konnten sie unter fünf Antwortmöglichkeiten auswählen: „Ja, immer“, „Ja, meistens“, „Manchmal ja, manchmal nein“, „Nein, normalerweise nicht“, „Nein, nie“. Jede Antwortmöglichkeit ist in der Studie im Vorfeld eine Punktzahl von 1 – 5 zugewiesen worden, wobei ein niedriger Punktwert für eine niedrige Ernährungskompetenz steht.

Zur Auswertung sind die erreichten Punkte bei den einzelnen Fragen pro Teilnehmende Person summiert und gemittelt worden. Der damit entstehende Mittelwertindex bildet die Ernährungskom-



petenz ab und kann einen Wert von 1 – 5 annehmen. Zudem sind Kategorien zur Beurteilung der Ernährungskompetenz gebildet worden:

- „inadäquat“: 1 – 2,49 Punkte
- „problematisch“: 2,5 – 3,49 Punkte
- „ausreichend“: 3,5 – 4,49 Punkte
- „exzellent“: 4,5 – 5 Punkte

In der Studie ist zudem diese Prozedur nicht nur für das Gesamtergebnis vollzogen worden, sondern der Mittelwert ist für jeden der acht Themenbereiche durchgeführt worden, um die Ernährungskompetenz in den einzelnen Bereichen widerzuspiegeln (Gose, Storcksdieck, & Hoffmann, 2021).

Da die Abfrage der Ernährungskompetenz in der vorliegenden Untersuchung lediglich eine ergänzende Funktion innehielt, ist der ursprüngliche Fragebogen gekürzt worden, um für die Untersuchung unrelevante Fragen herauszufiltern. Während der ursprüngliche Fragebogen 29 Fragen umfasste, bestand der hier angewandte Fragebogen aus 21 Fragen, wobei 4 Fragen mit Hilfe des Kompetenzraster Ernährung für die Grundbildung von dem Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) entwickelt worden sind (Bundeszentrum für Ernährung, kein Jahr). Die ursprünglichen Themenbereiche blieben bestehen, nur der Themen Bereich „Gemeinsam essen“ fiel weg. Zudem ist der Themenbereich „Widerstehen können“ durch eine statt sechs Fragen abgefragt worden, da einige Fragen im Rahmen des Interviews abgefragt werden sollten und Dopplungen vermieden werden sollten, wenn diese nicht zur Aussagekraft oder Objektivierung der Aussagen beitragen. Zudem wichen die Formulierungen der Fragen dem Original ab, jedoch ohne dabei die Aussage der Fragen zu verfälschen. Außerdem ist die Punkteskala angepasst worden, um mit dem 1. Teil des Fragebogens ein einheitliches System zu bilden. Da im 1. Teil des Fragebogens auch der Punktwert 0 bei falschen Aussagen erreicht werden konnte, begann die Punkteskala im 2. Teil ebenfalls bei 0 und endete bei 4, anstelle von einer Skala von 1 – 5. Dies diente lediglich dem Zweck eines einheitlicheren Punktesystem, wirkte sich aber nicht auf die Auswertbarkeit aus, da die Skala, wie im Original, ebenfalls fünf Werte umfasste, nur die Kategorien zur Beurteilung mussten einen Wert heruntersetzt werden. Somit ergab sich ein Fragebogen, der bereits validierte Fragen enthielt, den Bedürfnissen dieser Untersuchung jedoch angepasst war und für die Untersuchung relevante Themengebiete abdeckte, um eine objektive Bewertung der Ernährungskompetenz zu ermöglichen. Der Fragebogen ist im Anhang zu finden.

### 3.4 Interviews

Anschließend folgten die Interviews mit betroffenen Personen. Die Rekrutierung der Interviewgewährspersonen erfolgte über eine auf Autismus spezialisierte Ergotherapie in Lübeck. Die Bedingung war, dass eine offizielle Diagnose oder eine inoffizielle Diagnose durch ein therapeutische oder psychologische Fachkraft vorliegt, dies war aufgrund der Behandlung in der Praxis, die auf Autismus spezialisiert ist, zutreffend. Außerdem mussten die Teilnehmenden über 18 Jahre alt sein, da sich die vorliegende Untersuchung auf autistische Erwachsene bezieht. Rekrutiert worden sind acht Teilnehmende, wobei die schlussendliche Teilnehmenden Anzahl bei vier lag, womit sich eine Teilnehmerquote von 50 % ergibt und eine Ausscheidungsquote von 50 %. Von den Rekrutierten sind  $n = 3$  Männer und  $n = 1$  Frauen, wodurch ein Verhältnis von 3: 1 entsteht, welches das Prävalenzverhältnis in der Gesamtbevölkerung von 3: 1 widerspiegelt (Loomes, Hull, & Mandy, 2017). Drei der Interviews sind in den Räumlichkeiten der Ergotherapie durchgeführt worden und für jedes Interview war eine Stunde eingeplant, wobei nur eine Person die volle Zeit benötigte. Eines der vier Interviews fand über Zoom statt und erstreckte sich etwas über den Zeitraum einer Stunde. Die Teilnehmenden füllen ebenfalls den Fragebogen zum Ernährungswissen und zur Ernährungskompetenz aus und werden ebenfalls die Ernährungsprotokolle führen.

#### 3.4.1 Interviewform

Für die Interviews ist das problemzentrierte Interview gewählt worden, welches eine Form des leitfadengestützten Interviews ist, jedoch theoriegenerierend als theorieprüfend vorgeht (RUB Methodenzentrum, kein Datum). Das Leitfragen gestützte Interview gehört zu den semistrukturierten Interviewformen, was bedeutet, dass es vorbereitete Fragen gibt, jedoch keine konkreten Antworten vorgegeben sind, und die Befragte Person somit offen und aus eigener Erfahrung antworten kann. Zudem besteht für die Fragende Person die Möglichkeit, Rückfragen zu stellen und auf eine Antwort näher einzugehen. Dadurch kann sich je nach Interviewpartner\*in ein anderer Fokus legen, wodurch die Interviewabläufe individuell gestaltet werden können. Dies ist vor allem bei einem individuellen Thema wie Ernährung von Vorteil, da so jede Befragte Person passend zu ihren diversen Erfahrungen mit dem Thema Ernährung und Umsetzung einer gesunden Ernährung den Fokus im Interview anders setzen kann. Die verschiedenen Ausprägungen und Erfahrungen kommen dadurch stärker zum Ausdruck. Das Problemzentrierte Interview bezieht sich auf ein spezifisches Problem, zudem bereits ein Vorwissen besteht, aus diesem Wissen heraus werden die Leitfragen formuliert. Wie der Name bereits vermuten lässt, handelt es sich hierbei nur um einen möglichen Leitfaden für das Interview, die Interviewführung muss jedoch die Bereitschaft besitzen, flexibel auf neue Aspekte einzugehen und das Vorwissen unmittelbar mit neuen Informationen zu bereichern. Diese flexible Art der Interviewführung dient dazu, dass den Interviewaussagen keine bereits vorhandene Theorie aufgedrängt wird. Somit gestaltet das vorhandene Wissen lediglich den

Leitfaden, die Relevanz und Schwerpunkt zum untersuchten Phänomen setzt jedoch die befragte Person. Das problemzentrierte Interview, eignet sich besonders, wenn Vorannahmen und Wissen zum untersuchten Problemfeld besteht. Diese Vorannahmen werden anhand der subjektiven Aussagen der befragten Personen ergänzt und möglicherweise vertieft, weshalb sich diese Erhebungsmethode eignet, um ein Forschungsfeld aufzubrechen (RUB Methodenzentrum, kein Datum; Mey, Vock, & Ruppel, kein Datum; Genau, 2023).

### 3.4.2 Durchführung

Die Durchführung des Problemzentrierten Interviews wird durch vier Instrumente unterstützt: Der Kurzfragebogen, den Leitfaden, und die Tonaufzeichnung und anschließende Transkription. Zunächst werden mit dem Kurzfragebogen soziodemografische Merkmale der befragten Person erfasst, wie z.B. Alter, Geschlecht und Beruf. In dem Falle ist danach gefragt worden, ob der Beruf, die Ausbildung oder das Studium mit Ernährung im Zusammenhang steht. Zudem ist nach der Wohnsituation gefragt worden, ob die befragte Person allein wohnt, in einer Wohngemeinschaft wohnt oder bei der Familie lebt. Im gleichen Zuge ist danach gefragt worden, ob die Person selbstversorgend ist oder nicht. Außerdem ist die Ernährungsform und möglicherweise vorliegende ernährungsbezogene Krankheiten abgefragt worden. Dies dient lediglich der Einbettung des Samples. Wie bereits beschrieben ergeben sich die Leitfragen aus dem Vorwissen der Interviewdurchführenden Person und sind aus den bisherigen Vorannahmen zum untersuchten Problemfeld formuliert worden. Sie dienen als eine Art Gedächtnisstütze für die befragende Person. Die Interviewführung kennzeichnet sich zudem durch zwei bestimmte Kommunikationsstrategien aus: Erzählgenerierung und Verständnisgenerierung. Die Erzählgenerierung umfasst vorformulierte Einstiegsfragen, die offen gestellt werden, das Problem trotzdem zentrieren und Ad-Hoc-Fragen, die aus dem Leitfaden stammen und erst abgefragt werden, wenn die befragte Person noch nicht selbst auf die Frage zu sprechen kam. Sie sind den exmanenten Fragen zuzuordnen, Fragen, die sich nur entfernt oder gar nicht auf das Gesagte beziehen, sondern nach einer Meinung, Deutung oder Einschätzen fragen und auf die Forschungsfrage bzw. auf das Erkenntnisinteresse der forschenden Person basieren. Ad – hoc – Fragen dienen dazu, bestimmte Themenbereiche abzudecken, und z.B. verschiedene Interviews zum gleichen Problemfeld vergleichbar zu machen. Neben den Ad – hoc – Fragen werden noch immanente Nachfragen zum Gesagten gestellt, um die subjektive Problemsicht aufzudecken. Immanente Nachfragen beziehen sich unmittelbar auf das Gesagte und bitten um eine genauere Erklärung dessen. Diese Strategie hilft der erzählenden Person klare Bezüge zu schaffen, wodurch die spätere Analyse relevanter Aussagen deutlich erleichtert wird (RUB Methodenzentrum, kein Datum; Kurz, Stockhammer, Fuchs, & Meinhard, 2007; Universität Leibzig, kein Datum).

Vorformulierte Einstiegsfrage: „Hast du bereits Erfahrungen mit selektiven Essverhalten gemacht oder gibt es Lebensmittel, die du strikt ablehnst oder besonders gerne isst?“

Exmanentes Nachfragen: „Was glaubst du, besteht zwischen Autismus und Ernährung ein Zusammenhang?“

Immanentes Nachfragen: „Du meinstest gerade, du hast heute noch nichts gegessen, woran liegt das genau?“

Letzteres Beispiel geht auch in die Verständniserzeugung über, da Unklarheiten bei Begrifflichkeiten oder Sachverhalte genauer erfragt werden. Darüber hinaus, fließen auch Gesprächstechniken aus der Psychotherapie mit ein, um die befragte Person zur Selbstreflexion anzuregen. Dies kann z.B. durch eine Rückspiegelung von Aussagen oder eine leichte Provokation geschehen.

„Du denkst also, dass neurotypische Personen auch vergessen zu essen, wenn sie unter Stress stehen?“

Somit ergibt sich eine Gesprächsführung, aus vorformulierten Fragen, basierend auf dem Vorwissen und eine individuelle Reaktion durch Nachfragen auf die Aussagen der befragten Person. Zudem wird die befragte Person mit ihren eigenen Äußerungen konfrontiert und zur direkten Reflektion dieser angeregt, um möglichst reflektierte Aussagen zu generieren. Mit Hilfe der Leitfragen ist ein anschließender Vergleich zwischen verschiedenen Interviews möglich (RUB Methodenzentrum, kein Datum; Kurz, Stockhammer, Fuchs, & Meinhard, 2007).

Die Interviews sind unter Zustimmung der befragten Personen aufgezeichnet worden. Anschließend sind sie mit Word in die schriftliche Form transkribiert und ins Hochdeutsch übertragen worden, dabei sind Redepausen oder ähnliches weggelassen worden, jedoch sind keine Inhalte oder Aussagen verändert worden. Die Auswertung erfolgte mit Hilfe von MAXQDA, da hier die Möglichkeit besteht Aussagen zu paraphrasieren und durch die Zuweisung verschiedener Codes nach Themengebiet und Leitfrage zu sortieren. Die Codes ergeben somit die Kategorien, die bei der Auswertung der Ergebnisse verwendet worden sind.

### 3.5 Ernährungsprotokolle

Zusätzlich zu dem Interview sind Ernährungsprotokolle ausgefüllt worden, um zu analysieren, ob Erwachsene mit Autismusspektrumsstörung die lebensmittelbezogenen Orientierungswerte der DGE erreichen. Hierfür sind von den teilnehmenden Personen ein Protokoll über drei Tage geführt worden, wobei einer der Tage ein Wochenende war. Damit die Probanden ihr Ernährungsprotokoll möglichst sorgfältig ausfüllen würden, erhielten sie zusammen mit einer Vorlage für das Protokoll einige Hinweise zum Ausfüllen des Protokolls. So ist darauf hingewiesen worden, dass das Ernährungsprotokoll die alltägliche Ernährung abbilden sollte, und daher nichts geschönt werden sollte, um ein möglichst realistisches Bild zu erhalten. Zudem sind die Probanden darum gebeten worden, wenn möglich, die Mahlzeiten und die einzelnen Komponenten abzuwiegen. Für den Fall,

dass dies nicht möglich sein sollte, sind andere Möglichkeiten zur Mengenangabe in den Hinweisen zur Ausfüllung eines Ernährungsprotokolls beschrieben worden, z.B. die Angabe in Esslöffeln oder Handgröße. Bei Obst, Gemüse und Getreideprodukten konnte zudem schlicht die Anzahl angegeben werden, optional mit der Angabe, ob es sich beispielsweise um einen besonders kleinen oder großen Apfel handelte. Außerdem ist bei der Dokumentation der Getränke die Art und Weise beschrieben worden, z.B. ob es sich um Wasser, ungesüßte Tees oder gesüßte Getränke handelte. Um bei der Auswertung der Protokolle möglichst einheitliche Portionsgrößen zu verwenden, sind, wenn kein anderes Gewicht in den Protokollen angegeben worden ist, Durchschnittswerte der jeweiligen Lebensmittel verwendet worden. Hierfür sind die Gewichtsangaben aus den Ernährungsempfehlungen der DGE und mittlere Gewichte einzelner Obst- und Gemüseerzeugnisse, die von dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit zwischen 2001 und 2002 ermittelt worden sind, verwendet worden (Prübe, Hüther, & Hohgardt, 2002). Wurde z.B. eine große Portion Nudeln beschrieben, ist diese als eine 250 g Portion gewertet worden, da dies der obere Wert der Portionsgrößen für Nudeln ist, der in den Orientierungswerten der DGE genutzt worden ist. So konnten die in den Protokollen genannten Lebensmittel einheitlich bewertet werden, mit der Ausnahme von zwei Lebensmitteln, von denen das Gewicht aus anderen Quellen bezogen worden ist. Die Übersicht der genutzten Gewichte ist im Anhang zu finden. Anschließend sind die Protokolle bezüglich des Verzehrs der einzelnen Lebensmittelgruppen ausgewertet worden. Da die Orientierungswerte nicht dazu dienen, jeden Tag auf den Gramm genau erreicht zu werden (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., kein Datum(a)), ist aus den drei Tagen ein Mittelwert pro Person gebildet worden und dieser dann mit den Orientierungswerten verglichen worden.

### 3.6 Probleme

Obwohl während der gesamten Datenerhebung größte Sorgfalt gewahrt worden ist, sind einige wenige Probleme aufgetreten. Zum einen fungierte die formulierte Einstiegsfrage nicht mehr ganz ihrer Funktion. Die soziodemografischen Fragen sind mündlich abgefragt worden, anstatt mittels eines Fragebogens, weswegen durch Rückfragen auf die Antworten bereits ein Gespräch bestand und die Einstiegsfrage somit nicht mehr ihren Zweck erfüllte. Daraus ergab sich, dass die soziodemografischen Fragen die Eigenschaft der Einstiegsfrage annahmen, was jedoch nicht ihren eigentlichen Zweck entsprach. Daher wäre es sinnvoller gewesen, die Soziodemografischen Fragen anhand eines Fragebogens auszufüllen, um allen Interview den gleichen Einstieg in das eigentliche Thema zu gewähren.

Ein weiteres Problem ergab sich seitens der Teilnehmenden bei der Protokollierung ihrer Ernährung. Trotz der Hinweise zum Ausfüllen eines Ernährungsprotokolls sind zwei der vier Protokolle ungenau ausgefüllt worden, weswegen sie für die Auswertung der Orientierungswerte ausscheiden. Aufgrund dessen werden sie nur deskriptiv nach Anzahl der Portionen der einzelnen Lebensmittel-

gruppen ausgewertet. Wahrscheinlich wäre es effektiver gewesen, eine mündliche kurze Schulung zur Protokollierung der Mahlzeiten durchzuführen, um Missverständnisse breitflächiger auszuschließen. Es ist davon ausgegangen worden, dass sich alle Teilnehmenden die Hinweise und Beispiele durchlesen und bei Verständnisfragen Kontakt aufnehmen. Ob die Hinweise überhaupt von allen gelesen worden sind, ist nicht geprüft worden. Das Dokument mit den Hinweisen ist im Anhang zu finden.

## 4. Ergebnisse

Die Ziele der Arbeit waren das Erreichen der lebensmittelbezogenen Orientierungswerte der DGE bei Erwachsenen mit Autismusspektrumsstörung zu analysieren und mögliche Schwierigkeiten und Förderfaktoren bei dem Erreichen zu identifizieren. Dafür sind Interviews mit vier Betroffenen durchgeführt worden, welches auch die Überprüfung des Ernährungswissens und der Ernährungskompetenz in Form eines Fragebogens beinhaltet. Zudem sind dreitägige Ernährungsprotokolle von den Betroffenen geführt worden und anschließend nach dem Erreichen der lebensmittelbezogenen Orientierungswerte ausgewertet worden. Die Ergebnisse zeigten, dass die Orientierungswerte im Schnitt nicht erreicht werden, und die Erwachsenen mit einer Vielzahl diverser, aber sich auch ähnelnden Herausforderungen konfrontiert sind, vor allem mit einer gestörten Hungerwahrnehmung und Probleme bei der Zubereitung einer Mahlzeit. Es zeigten sich auch förderliche Faktoren bei der Umsetzung einer gesunden und ausgewogeneren Ernährung, wie z.B. Kochen in einem sozialen Kontext. Des Weiteren ist eine Literaturrecherche durchgeführt worden und die eigenen Ergebnisse mit den Ergebnissen der Literatur verglichen worden. Dabei zeigten sich einige Überschneidungen, jedoch auch Unterschiede, wie z.B. die Rationalisierung von Ernährung in der hier untersuchten Population, die in der Literatur nicht erwähnt worden ist. Hingegen ist in der Literatur die erhöhte Sensibilität gegenüber sensorischen Eindrücken als große Herausforderung identifiziert worden, die in der vorliegenden Untersuchung nicht als diese auftrat.

### 4.1. Ergebnisse aus der Literatur – Recherche

Während ein Konsens in der Forschung besteht, dass ein Zusammenhang zwischen Essschwierigkeiten und Autismus bei autistischen Kindern besteht, ist dieser Sachbestand bei autistischen Erwachsenen weniger ausführlicher behandelt worden. Daher beschäftigten sich die Autoren in der qualitativen Studie von Kinnaird et. al mit den möglichen Essschwierigkeiten und Essgewohnheiten von autistischen Erwachsenen. Dafür interviewten sie 12 autistische Erwachsene, wovon zwei Männer, acht Frauen und zwei divers waren, bezüglich ihrer Essgewohnheiten mit einem Fokus auf sensorische Sensitivität und Präferenz einer Routine, da dies Verhaltensweisen sind, die bei autistischen Kindern weit verbreitet sind. Die Interviews sind transkribiert worden und anschließend nach Themenbereichen und Mustern ausgewertet. Die Teilnehmenden mussten über 18 Jahre alt sein, und angeben, ob sie selbstdiagnostiziert sind oder nicht. Die semistrukturierten Interviews sind über Videokonferenz, Telefon oder Nachrichten geführt worden, wobei jedes Interview 20 – 45 min dauerte. Zunächst sind alle Teilnehmenden soziodemografische Daten abgefragt worden und ob sie Erfahrungen mit Essstörungen hätten. Anschließend sind sie nach dem Effekt und Einfluss von Autismus auf ihre Ernährung gefragt worden und nach ihren Wünschen, was medizinisches Fachpersonal, über dieses Themenfeld wissen sollte. Die Aussagen und Fragen unterteilten sich in

sieben Unterthemen: Medizinische Probleme, Sensibilität, exekutive Funktion<sup>2</sup>, Starrheit und Routinen, Soziales, Gewichts- und Essstörungen und Entwicklung von der Kindheit an. Die Teilnehmenden beschrieben, dass sie bestimmte Lebensmittel meiden oder bevorzugen würden, aufgrund der sensorischen Eigenschaften der Lebensmittel. Dies drückte sich zum Beispiel durch eine Überempfindlichkeit gegenüber Geschmack, Textur, Geruch oder Temperatur aus. Auch eine so genannte Umweltsensibilität drückten die Befragten aus, so würden sie eine gewisse Kontrolle über ihre Essumgebung benötigen. Wenn diese Kontrolle nicht gegeben war, lehnten sie teilweise den Verzehr von Essen in der Umgebung komplett ab. Außerdem sind Schwierigkeiten beim Wahrnehmen innerer Empfindungen, wie Hunger oder Sättigung, identifiziert worden. Im Bereich exekutive Funktion zeigten sich Schwierigkeiten in Bezug auf die Mahlzeitenplanung und Probleme mit der Merkfähigkeit, welche die Nahrungsmittelbeschaffung erschwerten. Dies drückte sich durch Probleme beim Einkaufen von Lebensmitteln, bei Kochen und Zubereiten von Mahlzeiten und bei der Bestellung von Essen aus. Teilweise waren die bestehenden Herausforderungen und Probleme so groß, dass Mahlzeiten ausgelassen worden sind. Dadurch wird deutlich, dass die Mahlzeitenbeschaffung einen hohen mentalen Aufwand für die autistischen Erwachsenen bedeutet und dadurch viel Vorbereitung erfordert. Als Ausweg oder Lösung wird dann der wiederkehrende Verzehr der gleichen Speisen gewählt, um durch die bekannte Routine die Kontrolle zu behalten. Routinemäßige Essgewohnheiten werden somit als Kontrollpunkt im Leben integriert. Dies hat jedoch zur Folge, dass einige Befragte Personen eine Abneigung gegen neue Dinge entwickelt haben und lieber vertraute Lebensmittel bevorzugten. Doch nicht nur aus einem Kontrollbedürfnis heraus, sondern auch aufgrund von einmaligen negativen Erfahrungen mit bestimmten Lebensmitteln, welche dann gemieden werden. Darüber hinaus verfestigt sich die Abneigung gegen unbekannte Lebensmittel. Durch die Erkenntnisse aus den Interviews wird der Einfluss von Autismus auf die Ernährung deutlich, der von den Teilnehmenden jedoch nicht als Problem, sondern als zu bewältigender Bestandteil ihres Lebens wahrgenommen wird. Laut den Berichten der befragten Erwachsenen, habe sich ihr Essverhalten seit ihrer Kindheit verbessert und das Spektrum an Nahrungsmittelfielfalt sei gewachsen. Zudem sei der mit Essen verbundene Stress reduziert, wodurch sie ihr Essverhalten nicht mehr als problematisch wahrnehmen, der Einfluss von ihrer Behinderung auf ihre Ernährung bestünde jedoch weiterhin. Diese Veränderungen erforderten aktive Arbeit der Erwachsenen an ihren Herausforderungen. Die Studie legt nahe, dass Schwierigkeiten weiterhin bestehen, sich durch veränderte Lebensbedingungen aber anders ausdrücken und z.B. durch die Selbstständigkeit neue Probleme auftreten. So spielt exekutive Funktionsstörung, die sich z.B. durch erschwerte Bedingungen beim Kochen durch Planungsschwierigkeiten ausdrückt, bei Erwachsenen eine größere Rolle als in der Kindheit. Ein laut den Autoren wichtiges Ergebnis, sei die Erkenntnis, dass Teilnehmende zwar die Beeinträchtigung ihres Essverhalten wahrnahmen, dieses jedoch nicht

---

<sup>2</sup> Exekutive Funktionen beschreiben kognitive Fähigkeiten zur Regulierung und Kontrolle des eigenen Verhaltens, wie die Entscheidungsfindung, Planung und Problemlösung (Wallace, et al., 2016).



pathologisierten, da sie nach eigenen Aussagen Wege gefunden hatten mit den Beeinträchtigungen umzugehen. Eine Limitation dieser Studie ist die kleine Stichprobengröße und die hohe Frauenquote, da die Autismus – Prävalenz bei Männer höher ist. Zudem fand die Rekrutierung online statt, wodurch sich die Stichprobe möglicherweise auf Betroffene, die sich bereits mit dem Thema auseinandergesetzt haben, selektiert. Aufgrund dessen sind die Ergebnisse nicht generalisierbar auf die breite autistische Bevölkerung, zumal sie nur Erwachsene ohne Intelligenzbeeinträchtigung umfasst, obwohl ein Großteil der autistischen Menschen diese aufweist. Auch wenn die Repräsentativität der Studie somit eingeschränkt ist, liefert sie dennoch Erkenntnisse bezüglich des Einflusses von Autismus auf die Ernährung und mögliche Herausforderungen. Weitere Forschungen sind daher notwendig (Kinnaird, Norton, Pimblett, & Tchanturia, 2019).

In der quantitativen Studie von Weir et. al sind mittels einer online Umfrage mit insgesamt 2386 Teilnehmenden mit einem Alter zwischen 16 und 90 Jahren, wovon 1183 autistisch waren, bezüglich Ernährung, Bewegung und Schlafmuster befragt worden. Die Umfrage umfasste Fragen zur Demografie, eine Ermittlung des Autismus – Spektrum – Quotienten, der das Maß für autistische Merkmale abbildet, tägliche Gewohnheiten bezüglich Bewegung, Ernährung, Schlaf und zur privaten und medizinischen Geschichte. Die Kontrollgruppe und die autistische Gruppe bestand überwiegend aus Frauen, weißen Personen und Personen mit Wohnsitz im Vereinigten Königreich. Die Ergebnisse zeigten, dass autistische Erwachsene, insbesondere Frauen, eine ungesunde Lebensweise in Bezug auf Ernährung, Bewegung und Schlafverhalten aufweisen. Zudem sind sie häufig untergewichtig oder adipös. Die Lebensstilfaktoren stehen bei den autistischen Männern in einer positiven Korrelation mit einem erhöhten Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen, sogar im höheren Maße als in der abgefragten Familienanamnese. Auch nach der Berücksichtigung des biologischen Geschlechts, des Alters, der ethnischen Zugehörigkeit und des Bildungsniveaus ihres Wohnortes, blieb die Wahrscheinlichkeit zum Einhalten grundlegender Gesundheitsempfehlungen bezogen auf Ernährung, Schlaf und Bewegung bei autistischen Personen geringer, obwohl die Prävalenz von Rauchen und Alkoholkonsum in dieser Gruppe niedriger ausfiel. Die Wahrscheinlichkeit des Verzehrs von hochkalorischen Lebensmitteln und einer eingeschränkten Ernährung war hingegen höher. Dies drückte sich z.B. durch eine verringerte Wahrscheinlichkeit bei autistischen Frauen aus, dass diese an mind. vier Tagen in der Woche die lebensmittelbezogenen Empfehlungen für Obst und Gemüse einhielten. Zwischen autistischen und neurotypischen Männern zeigte sich dies bezüglich kein signifikanter Unterschied. Die Nichteinhaltung der Mindestempfehlungen für die Ernährung könnte sich unter anderem auf die Erhöhung gesundheitlichen Risiken auswirken. Die beschriebene Studie ist die größte ihrer Art, die auch Perspektiven autistischer Erwachsener miteinbezieht, welche in der Forschung häufig vernachlässigt werden. Schlussfolgernd lässt sich sagen, dass autistische Erwachsene seltener die Gesundheitsempfehlungen einhalten, wodurch sie einem höheren Risiko für beispielsweise Herz – Kreislauf – Erkrankungen aufweisen. Als Limitation weisen die Autoren darauf hin, dass die Stichprobe möglicherweise nicht repräsentativ ist, da sie

hauptsächlich weiße, weibliche und Menschen mit hohem Bildungsniveau aus Großbritannien abbilden. Obwohl die beschriebene Studie nur vorläufige Korrelationen aufweisen kann, deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die beschriebenen gesundheitlichen Aspekte eine Ursache für die erhöhten Risiken und gesundheitlichen Komorbiditäten unter der autistischen Bevölkerung in Betracht gezogen und weiter erforscht werden sollten. Die Autoren der Studie empfehlen eine Zusammenarbeit von ärztlichen Fachpersonal und betroffenen Personen, in der Aufklärung über Gesundheit und Entwicklung individueller Strategien zur Bewältigung der Herausforderungen in Bezug auf Ernährung, Schlaf und Gesundheit (Weir, Allison, Ong, & Baron-Cohen, 2021).

Eine niederländische Studie untersuchte 2019 Essprobleme von Männern und Frauen, die mit einer Autismusspektrumsstörung nach DSM – 5 Kriterien diagnostiziert worden sind. Dafür sind 53 autistische Männer und 36 autistische Frauen, mit und ohne Wohnbetreuung, mit 30 neurotypischen Männern und 38 neurotypischen Männern zwischen 18 und 60 Jahren verglichen worden. Für die Bewertung der Essprobleme ist eine niederländische Übersetzung von „Swedish Eating Assessment for Autism spectrum disorder“ (SWEAA) verwendet worden, die die Wahrnehmung, motorische Steuerung, den Lebensmitteleinkauf, das Essverhalten, die Umgebung beim Essen, soziale Situationen während der Essenszeit, andere Verhaltensweisen im Zusammenhang mit gestörtem Essen, Hunger/ Sättigung, simultane Kapazität und Pica<sup>3</sup> abfragt. Die Autorinnen der Studie verfolgten das Ziel, mehr über Essstörungen bei Erwachsenen mit ASS zu erfahren, weil dies von gesundheitlicher und medizinischer Bedeutung sei und die Essprobleme möglicherweise zu gesundheitlichen Problemen, wie Unterernährung, führen kann. Im Rahmen der Auswertungen sind auch die Auswirkungen von dem Alter kontrolliert worden, da Menschen mit zunehmenden Alter mehr oder andere Esskompetenzen erreichen kann. Außerdem ist die Lebenssituation ebenfalls als Einflussfaktor miteinbezogen worden, da diese zwischen den Teilnehmenden variierte, und so ein Teil dieser allein lebten, mit oder ohne Wohnbetreuung und andere mit anderen Personen, z.B. der Familie, zusammenlebten. Die Anwesenheit anderer Personen ist als Einflussfaktor auf die Essgewohnheiten betrachtet worden. Die Ergebnisse zeigten, dass autistische Männer, mit und ohne Wohnbetreuung, Schwierigkeiten bei der Anpassung ihres Essverhaltens an die Anwesenheit anderer Personen, und hatten Probleme Multitasking während einer Mahlzeit zu betreiben. Dies wird durch die Beeinträchtigung der exekutiven Funktion, die ein häufiges Symptom von ASS ist, begründet. Herausforderungen mit Multitasking während einer Mahlzeit äußerte sich in Schwierigkeiten von sozialer Interaktion in Kombination mit motorischen Ausführungen, wie Kauen und die Verwendung von Messer und Gabel. Soziale Interaktionen, Smalltalk und Blickkontakt kann für autistische Personen bereits herausfordernd sein, kommt eine weitere Tätigkeit wie Essen dazu, kann dies schnell überfordernd wirken. Daraus resultiert, dass die Männer in der Studie die Vorliebe allein zu essen entwickelten. Die Gruppe autistischer Männer ohne Wohnbetreuung beschrieb zudem eine starke Vor-

---

<sup>3</sup> Das Pica - Syndrom ist eine Essstörung bei der Dinge gegessen werden, die keine Nahrungsmittel sind (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, kein Datum).

liebe für bestimmte Lebensmittel und die Ausführung von Essritualen. Laut den Autorinnen der Studie waren die Ergebnisse innerhalb der autistischen Frauen beunruhigend, da diese mehr Essprobleme aufweisen. Die evaluierten Ergebnisse geben Anlass zur Hypothese, dass innerhalb der Frauengruppe Essprobleme auftreten, wie sie bereits von autistischen Kindern bekannt sind. So ist die sensorische Sensibilität für Geruch, Geschmack, visuelles Erscheinungsbild und Textur unter autistischen Frauen weiterverbreitet, als unter Männern. Hinzu kommen Schwierigkeiten im sozialen Kontext und geringe simultane Fähigkeiten und Essrituale wie sie bereits in der männlichen Teilnehmergruppe beschrieben worden sind. Bezüglich der sensorischen Sensibilität stimmen die Ergebnisse der beschriebenen Studie mit früheren Ergebnissen überein, die zeigten, dass 40 % der Erwachsenen ohne beträchtliche Intelligenzminderung abweichende Reaktionen auf Geruch und Geschmack von Lebensmitteln aufweisen. Hinzukommen essgestörte Verhaltensweisen, jedoch keine Berichte über Pica oder motorische Probleme, was sich dadurch begründen lässt, dass die feinmotorischen Fähigkeiten bei Frauen mit ASS weniger beeinträchtigt sind als bei Männern mit ASS, wie frühere Forschungen gezeigt haben und die hier beschriebene Studie durch ihre Ergebnisse unterstreicht. Die Ergebnisse zeigen zwar Unterschiede bei dem Essverhalten autistischer Frauen und Männer, jedoch fallen diese geringer aus, als die Diskrepanz der geschlechtsspezifischen Unterschiede der ASS – Symptomatik die Autorinnen zunächst vermuten ließ. So sind nur in drei Unterkategorien Unterschiede festgestellt worden: Sensorische Wahrnehmung, motorische Steuerung und andere Verhaltensweisen im Zusammenhang mit gestörtem Essen. Als limitierende Faktoren sind die durchschnittliche bis hohe kognitiven Fähigkeiten genannt worden, weswegen die Ergebnisse möglicherweise für die autistische Bevölkerung mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten nicht gelten. Zudem ist die Stichprobe relativ klein und nur einer Population zugehörig (niederländisch), weswegen zukünftige Studien mit größeren Stichproben und diverser Herkunftsländer oder Wohnorten notwendig sind. Drittens sind die Personen, die Wohnunterstützung erhielten, nicht mittels standardisierter Methoden diagnostiziert worden, weswegen nicht auszuschließen ist, dass eine andere neurologische Entwicklungsstörung, als Autismus vorliegt, wodurch die Ergebnisse verzerrt sein könnten. Des Weiteren ist die Einnahme von Medikamenten nicht abgefragt worden, auch wenn deren Einfluss auf das Essverhalten fraglich ist, ist ein Einfluss nicht auszuschließen. Zukünftige Forschungen sollten dies berücksichtigen (Spek, van Rjinsoever, van Laarhoven, & Kiep, 2020).

In einer 2019 durchgeführten japanischen Querschnitts – Studie sind die Daten von 1440 Männern und 613 Frauen aus der „Eating Habit and Well – Being“ – Studie (Eat – Well) analysiert worden. Autistische Züge sind mit der japanischen Version des „Subthreshold Autism Trait Questionnaire“ (SATQ) evaluiert worden und mittels eines validierten Fragebogen ist die Häufigkeit von Nahrungsaufnahme erfasst worden. Die ursprünglichen Daten entstammen der Eat – Well Studie, die die Essgewohnheiten und das Wohlbefinden japanischer Produktionsarbeitenden zwischen Dezem-

ber 2013 und Februar 2014 untersuchte. Die Daten zur Gesundheit und Lebensstil sind mithilfe eines selbst auszufüllenden Fragebogens erhoben worden und die Nahrungsaufnahme mittels eines validierten Fragebogens. Die ermittelten SATQ – Werte, und somit die Ausprägung der autistischen Merkmale, sind in drei Gruppen eingeteilt worden. In der Analyse sind die SATQ – Werte, sowie die jedes Lebensmittel als unabhängige Variable betrachtet worden. In den Ergebnissen zeigte sich eine positive Assoziation der SATQ – Punkte und der Kohlenhydratzufuhr in der weiblichen Gruppe, während sich eine negative Assoziation zwischen der SATQ – Punkte und anderen Nährstoffen, wie Proteine, Fette, Ballaststoffe, Mineralien und Vitaminen zeigte. Auch in der männlichen Gruppe zeigte sich ein marginale Assoziation von einer geringen Zufuhr von Proteinen, eine hohe Ausprägung autistischer Merkmale und eine negative Assoziation zwischen erreichter Punktzahl in dem SATQ – Test und Fisch. Gleiches galt für den Verzehr von Gemüse, Obst, Fisch und Fleisch in der weiblichen Gruppe, während Getreideprodukte und Süßigkeiten eine positive Verbindung aufwiesen. Die Ergebnisse weisen auf eine geringe Nährstoffzufuhr in Zusammenhang mit autistischen Merkmalen hin. Der geringe Verzehr von Obst, Gemüse und Fisch könnte auf die Nahrungsmittelselektivität beruhen, die wie bereits häufiger beschrieben, eine Eigenschaft von Autismus sein kann. Somit zeigte die Querschnittsstudie, dass autistische Züge mit einer geringeren Zufuhr von gesunden Lebensmitteln bzw. Nährstoffen einhergehen können. Auch wenn der Anteil stärkerer Ausprägung von autistischen Zügen bei Männern höher war als bei Frauen, war der Zusammenhang zwischen den autistischen Merkmalen und der Nahrungsaufnahme bei den Frauen offensichtlicher, der Grund dafür ist jedoch unklar. Eine mögliche Erklärung könnte der kulturelle Kontext in Japan sein: In der Regel bereiten Frauen die Mahlzeiten für ihre Familien und Ehemänner zu, wodurch es möglich wäre, dass autistische Ehemänner ausgewogener essen, da sie ihre Mahlzeiten womöglich von ihrer neurotypischen Ehefrau zubereitet bekommen haben. Da autistische Frauen ihre Mahlzeiten selbst gestalten, spiegelt sich ihre Nahrungsmittelselektivität auch in ihrem Verzehr wider. Zudem ist in anderen Studien berichtet worden, dass Frauen im Vergleich zu Männern sensibler auf die sensorischen Eigenschaften von Lebensmitteln reagieren, wodurch ebenfalls die Lebensmittelauswahl eingeschränkter sein könnte. Warum eine Nahrungsmittelselektivität bei autistischen Frauen deutlicher wird als bei Männern, sollte ebenfalls in zukünftigen Studien untersucht werden. Die beschriebene Studie hat mehrere Limitationen, die beachtet werden sollten: Die Kausalität zwischen autistischen Merkmalen und Essverhalten konnte aufgrund des Querschnittcharakters nicht festgestellt werden. Zudem ist die Studie an einer Bevölkerung einer bestimmten Region in Japan durchgeführt worden, weswegen die Ergebnisse auch nur für diese Gruppe gültig ist und weitere Populationen untersucht werden sollten. Des Weiteren sind Erfahrungen und Diagnosen mit Essstörungen nicht abgefragt worden und eine Verzerrung der Analyse ist daher nicht auszuschließen. Letztendlich sind die Personen, die die Mahlzeiten zubereitet haben, nicht spezifiziert worden, weshalb der Einfluss der rekrutierten Personen auf ihre eigene Ernährung nicht bestimmt werden konnte. Dennoch liefert die vorliegende Studie einige Erkenntnisse. Um die

Gesundheit ganzheitlich zu fördern, sollten Ernährungsstrategien entwickelt werden, die das Essverhalten mit autistischen Merkmalen berücksichtigt (Nakamura, et al., 2019).

2022 erschien ein systematisches Review, welches das Essverhalten von autistischen Frauen untersuchte. Hierfür sind verschiedene Datenbanken bevorzugt nach systematischen Reviews und Meta – Analysen durchsucht worden, wodurch am Ende fünf Studien gefunden worden sind, die den Kriterien entsprachen. Die Autorinnen verfolgten mit ihrer Arbeit das Ziel mehr über das Essverhalten autistischer Frauen herauszufinden, da besonders diese in der Forschung zu Autismus vernachlässigt werden. Die Ergebnisse sind in verschiedene Kategorien eingeteilt worden: Motorische Schwierigkeiten, sensorische Sensibilität, Vorliebe für bestimmte Lebensmittelmarken, Selektives Essverhalten, Routinen rund um die Mahlzeiten, Soziale Situationen rund um die Mahlzeiten (Präferenz allein zu essen), gestörtes Essverhalten, Probleme Hunger und Sättigung zu erkennen, Schwierigkeiten mit Multitasking und Pica. Im Vergleich zu neurotypischen Frauen berichteten die autistischen Frauen von mehr Schwierigkeiten mit der motorischen Kontrolle, jedoch fiel das Ausmaß an Problemen geringer aus als bei autistischen Männern. In Bezug auf sensorische Eigenschaften von Lebensmittel berichteten autistische Frauen über mehr Empfindlichkeiten gegenüber Geruch, Textur und Geschmack von Lebensmitteln, als Frauen mit anderen Essstörungen. Zudem wiesen sie eine stärkere Vorliebe für bestimmte Lebensmittelmarken auf als die Kontrollgruppen autistischer Männer und neurotypischer Frauen. Die Ausprägung der Vorlieben glich jedoch denen von Frauen mit Essstörungen. Auch die Berichte bezüglich selektiven Essverhalten fielen ähnlich aus: So hatten autistische Frauen nicht nur Vorlieben für bestimmte Lebensmittel, sondern wiesen auch Schwierigkeiten auf, neue Lebensmittel auszuprobieren, die sich mit den Schwierigkeiten essgestörter Frauen ähnelten. Die Berichte fielen auch hier höher aus als bei neurotypischen Frauen und autistischen Männern. In den Kategorien „Routinen“, „Soziale Situationen“ und „gestörtes Essverhalten“ wiesen autistische Frauen mehr Herausforderungen auf als neurotypische Frauen, jedoch ähnelte die Erfahrungen denen von autistischen Männern und Frauen mit Essstörungen. Essgestörtes Verhalten wird hier definiert, als das Erbrechen nach einer Mahlzeit, der Missbrauch von Abführmitteln, restriktives Essverhalten und vermehrte Diäten. Bei der Wahrnehmung von Hunger und Sättigung ähnelten sich die Ergebnisse zwischen essgestörten Frauen, autistischer Männer und autistischer Frauen erneut. Im Bereich Multitasking war dies erneut der Fall, jedoch waren die Unterschiede zu neurotypischen Frauen nicht signifikant. Bezüglich Pica zeigten sich zwischen den Gruppen keine Unterschiede. Insgesamt lässt sich sagen, dass autistische Frauen ein Essverhalten zeigen, welches auch Frauen mit klassischen Essstörungen aufweisen. Des Weiteren zeigten die inkludierten Studien, dass autistische Frauen größere Herausforderungen mit sensorischer Sensibilität haben als autistische Männer. Obwohl Frauen eine höhere sensorische Sensibilität berichteten, war die Diskrepanz zwischen dem Essverhalten autistischer Männer und Frauen geringer, als zunächst vermutet. Tatsächlich scheint es, als würden restriktive und repetitive Verhaltens-

weisen signifikante Förderer für ein gestörtes Essverhalten sein. Diese kommen bei Männern zwar häufiger vor, manifestiert sich aber z.B. als ein eingeschränktes Interesse mit Ernährung bei autistischen Mädchen und Frauen, wodurch sich die restriktiven und repetitiven Verhaltensweisen eher bei Frauen in dem Essverhalten widerspiegeln als bei Männern. Daher ist es wichtig, den Einfluss sensorischer Empfindlichkeiten und restriktiver und repetitiver Verhaltensweisen auf das Essverhalten zu untersuchen. Der beschriebene Artikel ist die erste Übersichtsarbeit, die den Wissenstand über das problematische Essverhalten von autistischen Frauen zusammenfasst. Obwohl das Interesse an diesem Themengebiet steigt, ist noch nicht bekannt, warum autistische Frauen tatsächlich die beschriebenen Herausforderungen erleben. Die Ergebnisse legen nicht nur offen, dass die bei autistischen Mädchen beschriebenen Essprobleme in das Erwachsenenalter fortbestehen können, sondern führen auch zu der Annahme, dass autistische Frauen eine besonders gefährdete Gruppe im Bereich Ernährung darstellen und anfällig für Essstörungen sind (Schröder, Danner, Spek, & van Elburg, 2022).

Wie in den anderen Studien bereits erwähnt, gibt es einen Zusammenhang zwischen ASS und Essstörungen bzw. essgestörtem Verhalten. Daher betrachtete eine Studie diesen Sachverhalt genauer, da nur wenige Daten über ein pathologisches Essverhalten bei autistischen Erwachsenen vorliegen und ist somit die erste Studie, die nicht nur ASS – typische Symptomatiken bezüglich des Essverhaltens untersucht, sondern auch spezifische Symptome von Essstörungen (wie z.B. Anorexia Nervosa) in der hier untersuchten Population. Ziel der Studie war es, dysfunktionales Essverhalten, einschließlich Essstörungen und ASS bezogene Essstörungen in einer Population von 106 autistischer Erwachsener ohne geistige Behinderungen zu untersuchen. Zusätzlich ist eine Kontrollgruppe von 103 neurotypischen Erwachsenen mit einbezogen worden. Um das für Autismus typische Essverhalten abzufragen, ist auch in dieser Studie wieder SWEAA verwendet worden; für die Beurteilung der Symptomatik von klassischen Essstörungen füllten die Teilnehmenden den „Eating Attitude Test (EAT – 26) aus. Die Untersuchung ergaben, dass Teilnehmende mit ASS in beiden Tests signifikant höhere Ergebnisse erzielten als die Kontrollgruppe, dies blieb auch bestehen, nachdem der Effekt von BMI, Alter und Geschlecht geprüft worden ist. Die Autor\*innen schlussfolgerten, dass Erwachsene mit ASS ohne Intelligenzbeeinträchtigung eine höhere Prävalenz Essstörungen zu entwickeln aufweisen. Das gestörte Essverhalten, wies sowohl für Autismus typische Probleme wie sensorische Sensibilität auf, als auch Symptomatiken einer klassischen Essstörung. Die Population wies jedoch keine höhere Raten von Pica auf, wie es bei autistischen Kindern häufig der Fall ist. Diese Ergebnisse stimmen mit den Ergebnisse von (Spek, van Rijnsoever, van Laarhoven, & Kiep, 2020) und weiterer Literatur wie z.B. (Mari-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis - Gonzalez, & Morales-Suarez-Varela, 2014) überein. Somit bestätigt die vorliegende Studie die These, dass Erwachsene mit ASS tatsächlich Schwierigkeiten mit Ernährung aufweisen, wie z.B. die Sensibilität für sensorischen Input aber auch soziale Interaktion während der Mahlzeiten. Zu beachten ist, dass

die ASS – Diagnose nicht immer mittels standardisierter Diagnoseinstrumente durchgeführt worden ist und die Medikamenteneinnahme, die möglicherweise Auswirkungen auf das Essverhalten hat, nicht abgefragt worden ist (Demartini, et al., 2021).

#### 4.2 Ernährungswissen und Ernährungskompetenz

Wie bereits beschrieben, bestand der Fragebogen zur Überprüfung aus zwei Teilen: Das Abfragen von grundlegenden Ernährungswissens, wie z.B. das Kennen der LM – Gruppen oder das Wissen über Proteinquellen und das Abfragen über die Umsetzung der Ernährung, wie z.B. Einkaufsverhalten oder Mahlzeitenzubereitung.

Dabei fiel auf wie divers das Ernährungswissen ist, da die Anzahl richtiger Antworten stark schwankte. So konnten z.B. nicht alle Teilnehmenden die Lebensmittelgruppen richtig nennen oder einzelne Lebensmittel ihren jeweiligen Gruppen zuordnen. Zudem waren die Orientierungswerte für Gemüse und Obst und die empfohlene Trinkmenge nicht allen bekannt. Während eine teilnehmende Person die genaue Menge kannte, lagen die anderen Befragten bei beiden Fragen um 100 g unter der empfohlenen Menge von 250 g Obst und 400 g Gemüse und schätzten die Empfehlungen auf 150 g Obst und 300 g Gemüse ein. Eine detaillierte Übersicht über die Ergebnisse von Teil 1 des Fragebogens ist im Anhang zu finden.

Insgesamt schnitt Person 2 mit 61,5 % am besten ab, dicht gefolgt von Person 4 mit 56,4 % und Person 3 mit 52,6 %, während Person 1 mit 24,4 % deutlich schlechter abschnitt als die restlichen Teilnehmenden.

Im zweiten Teil des Fragebogens ging es wie bereits beschrieben um die Umsetzung des Ernährungswissens bzw. wie die Ernährung gestaltet wird. Auch hier wiesen die Ergebnisse eine große Diskrepanz auf, nicht nur zwischen den einzelnen Teilnehmenden, sondern auch in den einzelnen Themenbereichen. Der Durchschnitt der von den Teilnehmenden erzielte Punktzahl schwankte in den einzelnen Themenbereichen zwischen dem Punktebereich „problematisch“ (Gesund vergleichen; widerstehen können; Smart snacken) „inadäquat“ (Mahlzeiten planen) und „ausreichend“ (Wahl der Vorräte; selbst zubereiten).

Insgesamt befinden sich die erreichten Punktzahlen von Person 1 mit einem Mittelwert von 2,71 und Person 2 mit 2,62 im „ausreichenden“ Bereich und Person 3 mit 2,29 und Person 4 mit 1,52 befinden sich im „problematischen“ Bereich. Eine detaillierte Übersicht über die Ergebnisse von Teil 2 des Fragebogens ist im Anhang zu finden.

Das folgende Diagramm bildet nochmal die Ergebnisse aus beiden Themengebieten (Ernährungswissen und Umsetzung) ab, wobei die erreichten Punktzahlen des 2. Teil addiert worden sind und nicht in den Kategorien darstellt worden sind, um durch das einheitliche Punktesystem eine sinn-

volle Darstellung der Ergebnisse zu ermöglichen. Die Ergebnisse sind zudem in Prozent angegeben worden, da die genaue Punktevergabe austauschbar ist und die Darstellung durch die erreichten richtigen Antworten in Prozent leichter verständlich ist und die Ergebnisse besser verdeutlicht.

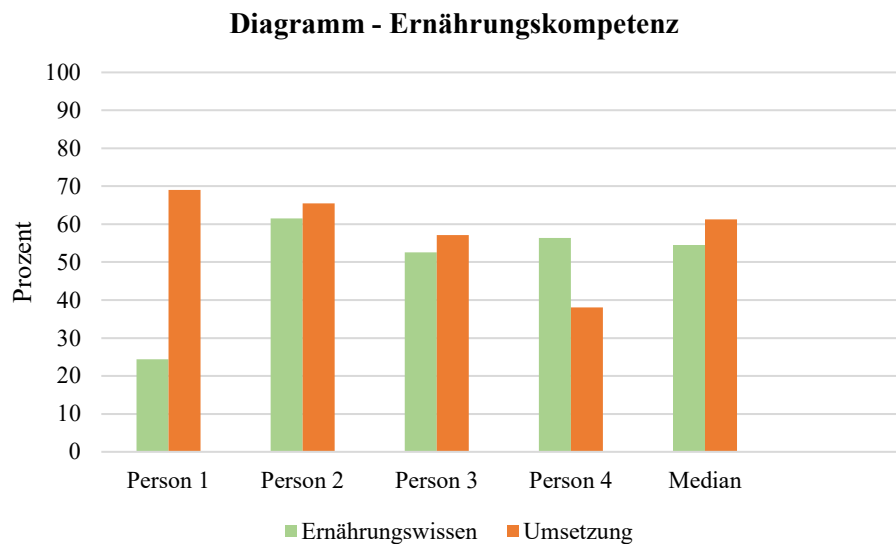


Abbildung 4: Diagramm Ergebnisse Ernährungskompetenz

Wie auf der Abbildung zu erkennen ist, schnitten die Befragten bei der Abfrage der Umsetzung bzw. Anwendung des Ernährungswissens besser ab als bei den Fragen bezüglich des Ernährungswissens. Im Themenbereich Ernährungswissen liegt der Median bei 54,5 %, wobei Person 1 und Person 3 mit 24,4 % und 52,6 % unterhalb des Medians liegen und Person 2 mit 61,5 % und Person 4 mit 56,4 % oberhalb des Medians. Damit schnitt Person 3 am schlechtesten und Person 2 am besten ab. Im zweiten Teil des Fragebogens lag der Median bei 61,3 %, hier lagen Person 1 mit 69 % und Person 2 mit 65,5 % über dem Median, während Person 3 mit 57,1 % und Person 4 mit 38,1 % unterhalb des Medians. Somit zeigte sich bei Person 2 und 3 ein Zusammenhang der erreichten Punktzahl, während bei den anderen Personen die erzielten Punkte eine größere Diskrepanz aufweisen. Betrachtet man die Gesamtpunktzahl schnitt Person 4 am schlechtesten ab, obwohl Person 3 bei beiden Teilbereichen unterhalb des Medians abschnitt.



## 4.3 Ergebnisse der Interviews

### 4.3.1 Soziodemografische Daten und grundlegende Informationen

Interviewte Person	Alter	Geschlecht	Wohnsituation
1	25	Männlich	Allein wohnend
2	20	Weiblich	Bei der Familie
3	21	Männlich	Bei der Familie
4	24	Männlich	Bei der Familie

Tabelle 2: Darstellung der Soziodemografischen Daten der teilnehmenden Personen

Interviewte Person	Bezug zu Ernährung durch Ausbildung o.ä.	Ernährungsform	Unverträglichkeiten
1	Keinen Bezug	Omnivor	Laktoseintolerant
2	Keinen Bezug	Vegetarisch	Keine
3	Keinen Bezug	Omnivor	Keine
4	Keinen Bezug	Omnivor	Keine

Tabelle 3: Darstellung der grundlegenden Informationen bezüglich der Ernährung der teilnehmende Personen

Um die Lebensumstände und deren mögliche Auswirkung auf die Ernährung einschätzen zu können, sind zunächst soziodemografische Daten und für die Untersuchung relevante Lebensumstände abgefragt worden. Die Teilnehmenden wohnen größtenteils mit ihren Familien zusammen, und sind daher überwiegend nicht selbstversorgend. Nur ein Teilnehmer ist selbstversorgend, kauft Lebensmittel ein und kümmert sich allein um die Mahlzeitengestaltung. Die Teilnehmerin wohnt zwar bei ihren Eltern, bereitet sich aber auch ab und zu selbstständig einfache Mahlzeiten zu, ebenso Teilnehmer 3. Teilnehmer 4 hingegen kommt selten in Berührung mit der Zubereitung, hilft aber hin und wieder seiner Mutter. Die Wohnsituation hat somit einen Einfluss auf die Ernährung, da einige Unterstützung erfahren und sich nicht um jede Mahlzeit kümmern müssen, während eine Person die volle Verantwortung für sein Essverhalten trägt.

„Also ich lebe noch zu Hause. Manchmal kocht dann meine Mutter noch was für mich, manchmal mache ich mir selbst was.“ – Person 3

Auswirkungen durch einen Ernährungsbezogenen Studiengang oder Ausbildung sind ausgeschlossen, jedoch können auch andere Studiengänge einen Einfluss auf die Ernährung haben, da es Planung erfordert, neben der Arbeit oder Ausbildung für nahrhafte Mahlzeiten zu sorgen. Person 1 und 4 studieren und Person 1 und 3 gehen arbeiten. Die Auswirkungen werden im Abschnitt „Umsetzung“ genauer betrachtet. Nur Person 1 beschreibt eine lebensmittelbezogene Unverträglichkeit, nachdem zwei Jahre keine pure Milch verzehrt worden ist, hat sich nach eigener Aussage, eine

Laktoseintoleranz entwickelt, die sich jedoch nicht stark äußert. In Bezug auf Ernährungsformen, geht nur die Teilnehmerin einer bestimmten Ernährung nach, die auf ethischen Gründen basiert. Teilnehmer 1 und 3 beschreiben einen eingeschränkten Fleischkonsum, der auf finanziellen Gründen (Person 1) und ethischen Gründen (Person 3) begründet ist.

#### 4.3.2 Sensorische Sensibilität und Selektives Essverhalten (SEV)

Person	Vorliebe	Abneigung	sensorisch sensibel	SEV
1	Explizite Vorliebe ist nicht genannt worden	Gegrillte Forelle und Muscheln	Nein	Nein
2	Knacken von Äpfeln beim Abbeißen, Süßigkeiten	Unverarbeitete Kichererbsen	Nein	Nein
3	Die Süße von Obst	Gummiartige, Schleimige Konsistenzen (früher); Brot	Nein	Erfahrung in der Kindheit, aktuell nicht
4	Kohlensäure	Pilze (Konsistenz), Rosenkohl und Schärfe	Nein	Nein

Tabelle 4: Darstellung Essverhalten der teilnehmenden Personen

Es zeigte sich keine sonderlich atypische sensorische Wahrnehmung bzw. eine sensorische Hyper- oder Hyposensibilität. Auf die Frage, ob die befragte Person bestimmte Lebensmittel besonders gerne essen würde oder bestimmte Lebensmittel (-gruppen) z.B. aufgrund der Konsistenz ausschließen würde und ob sie bereits Erfahrung mit selektiven Essverhalten hatte, ist teilweise nur eine oder zwei unbeliebte Konsistenzen oder Geschmäcker beschrieben worden, die sich aber sehr spezifisch hielten und sich nicht auf gesamte Lebensmittelgruppen auswirkten. Die Befragten beschrieben, dass sie eigentlich alles essen würden, und nicht mehr aus ihrer Ernährung ausschließen würden als neurotypische Menschen.

„Nein, es gibt keine Lebensmittelgruppen, die ich nicht esse, also ich esse alle.“ – Person 1

„Es gibt halt, wie bei jedem normalen Mensch auch Sachen, die ich nicht mag und mag. Und Sachen, die ich mag, sind wesentlich mehr als die Sachen, die ich nicht mag.“ – Person 2

Zudem sind Vorlieben für bestimmte Lebensmittel aufgrund ihrer sensorischen Eigenschaften beschrieben worden, diese zeigten aber auch kein ungewöhnliches Ausmaß oder Abweichung der typischen Vorlieben.

„Ansonsten esse ich Äpfel besondere gerne, weil die auch gesund sind und ich mag vor allem dieses Gefühl, wenn man reinbeißt.“ – Person 2

„Ja, ich glaube, es ist rein psychologisch, mein Mund fühlt sich danach einfach frischer an als nach stillem Wasser.“ – Person 4 über Kohlensäure

Ein Befragter beschrieb die Abneigung von schleimigen Konsistenzen, die sich in seiner Kindheit zeigten, nun aber nicht mehr bestehen würden.

„Der Geschmack war auch nicht schlecht, aber dann kaut man drauf rum und merkt von der Konsistenz einfach so, dass es komplett gegen einen gilt, und man es sofort wieder aus dem Mund raushaben will.“ – Person 3

In der Literatur wird sensorische Sensibilität als Kausalität für ein selektives Essverhalten beschrieben, indem sensorisch unbeliebte Lebensmittel aus der Ernährung ausgeschlossen werden und somit ein selektives Essverhalten auslösen oder begünstigen. Da bei den Befragten keine besondere sensorische Wahrnehmung vorliegt, kann sich diese auch nicht negativ in Form von selektiven Essverhalten auf die Ernährung auswirken. Auch wenn alle Befragten eine Abneigung oder Vorliebe für bestimmte sensorische Wahrnehmungen beschrieben, hatten diese nach eigenen Aussagen keinen Einfluss auf ihr Ernährungsverhalten. Lediglich Person 4 bildete eine Ausnahme, da er eine ausgeprägte Schärfesensibilität beschrieb:

„Ja, auch wenn da schon normale Menge von Pfeffer drin ist, dann mag ich es auch schon weniger.“

Im Gegensatz zur beschriebenen Literatur scheinen Herausforderungen mit sensorischer Sensibilität unter den Befragten keine große Rolle zu spielen.

#### 4.3.3 Ernährungswissen

Person	Einschätzung	Ergebnisse des Tests
1	Basiswissen vorhanden	24,4 % richtig
2	„relativ gut“	61,5 % richtig
3	„eher gering“	52,6 % richtig
4	Keine Einschätzung	56,4 % richtig

Tabelle 5: Darstellung des Ernährungswissens der teilnehmenden Personen

Die Selbsteinschätzungen bezüglich des Ernährungswissens zeigen eine gewisse Diskrepanz zu den Ergebnissen aus dem Test, was zeigt, dass es richtig war, einen Test durchzuführen, um eine objektive Einschätzung zu erhalten. Auch wenn zu beachten ist, dass die Teilnehmenden eine unterschiedliche Vorstellung haben, was unter Ernährungswissen fällt.

„Ich könnte jetzt Klassiker nennen, wie z.B. „nicht zu viel Zucker, nicht zu viel Fett“ oder ähnliches. Aber ich könnte jetzt nicht sagen „in dieser Situation ist das und das gesund. Im Allgemeinen könnte ich sagen, wahrscheinlich fällt viel Obst, Gemüse eher unter gesund.“ – Person 1

Die Aussage und vorsichtige Formulierung zeigt jedoch ein unsicheres Ernährungswissen.

#### 4.3.4 Umsetzung und Zubereitung

Genannter Aspekt	Häufigkeit der Nennung
Arbeitsaufwand zu groß	3
Aufwand wird als nicht lohnend gesehen	3
Sozialer Kontext positiver Einfluss	2
Verhältnis von Aufwand zu Sättigung	2
Bevorzugung schneller Gerichte (z.B. Brot)	3
Kocht selten	4

Tabelle 6: Darstellung der Mahlzeitenumsetzung der teilnehmenden Personen

Person 1 beschreibt, dass er morgens nur frühstückt, wenn er keinen Zeitdruck hat und etwas zuhause ist, da es vorkommen kann, dass er vergessen hat, einzukaufen. Manchmal wird daher nur Kaffee getrunken, bevor er zur Arbeit muss. Auf der Arbeit oder in der Uni isst er meistens nichts, außer seine Kolleg\*innen von der Arbeit bestellen sich etwas zum Essen. Er geht somit nicht einem internen körperlichen Bedürfnis nach, sondern seine Mahlzeitengestaltung wird durch externe Faktoren mitbestimmt. Nach seiner vierstündigen täglichen Schicht geht er nachhause und nimmt teilweise nun seine erste Mahlzeit ein, unter der Voraussetzung, dass er Lust darauf hat und nicht vergessen hat, einzukaufen. Er beschreibt, dass er eigentlich gerne kocht, aber bevorzugt in einem sozialen Kontext, da er der Meinung ist, für sich allein zu kochen lohnt sich nicht und der Zeitaufwand sei ihm zu groß. Daher isst er meistens Brot mit Aufstrich.

„Genau also ich koche an sich auch ganz gerne, ich koche auch am Wochenende in der Gruppe mit meinen Freunden, da habe ich dann überhaupt kein Problem damit, Aber das nur für mich zu tun, da sehe ich die Relation für eine Mahlzeit zum Aufwand von einer Stunde nicht. Das rechnet sich nicht.“ – Person 1

Person 2 zeigt mehr Bereitschaft Mahlzeiten zuzubereiten, obwohl sie dies nicht häufig tut, da ihre Eltern für gewöhnlich kochen. Wenn sie sich etwas zubereitet, achtet sie darauf, die Mahlzeit durch die Ergänzung von Obst oder Gemüse aufzuwerten:

„In dem Fall [Mi – Nudeln kochen] kann man halt ganz einfach Gemüse dazu essen, um es gesünder zu machen. Dann ist es praktisch fertig. Wenn ich Müsli esse, dann mache ich mir da gerne mal einen halben Apfel rein, einfach um dafür zu sorgen, dass noch ein bisschen gesünder ist.“

Sie hat sich selbst eine Struktur aufgebaut, frühstückt regelmäßig und verzehrt Zwischenmahlzeiten, bis es Zeit für die frisch gekochte Mahlzeit ihrer Eltern ist. Zudem beschreibt sie, dass sie auch ungesunde Snacks (Schokolade oder Chips) zwischen den Mahlzeiten verzehrt, was sie gerne reduzieren möchte und stattdessen mehr zu den festen Mahlzeiten essen möchte. Wie Person 1 beschreibt sie auch, dass sie ungern für sich allein kocht, da es sich nicht lohnen würde, daher greift sie viel auf Brot zurück.

Person 3 kocht manchmal selbst für sich, manchmal wird etwas von der Mutter zubereitet, wobei er ab und zu hilft. Er beschreibt den Zeitaufwand nicht als Einflussfaktor, sondern den Zeitmangel durch das Studium. Wenn er sich etwas zubereitet, bevorzugt er kleine Gerichte, wie Nudeln oder einen Obstsalat. Wie bei Person 2 gibt es eine gemeinsame Mahlzeit mit der Familie und den restlichen Tag, versorgt er sich selbst mit Essen.

Person 4 frühstückt für gewöhnlich nicht, wenn er zuhause bleibt. Wenn er jedoch das Haus verlässt, versucht er zu frühstücken, was in seinem Fall auch nur ein Glas Milch sein kann. Auch er beschreibt den Zeitaufwand als Aspekt, warum er keine Motivation für die Essenszubereitung aufbringen kann. Manchmal führt der Zeitaufwand zu einem Abbruch der Mahlzeit, obwohl noch keine Sättigung eingetreten ist.

„Ich würde ja sagen, ich hab halt nie Lust dazu, die Zeit für Essenszubereitung, aufzubringen. Zum Beispiel wenn ich Essen gemacht habe, hat mir das einfach zu lange gedauert. Ich habe das Gefühl gehabt, dass es das nicht wert ist [...] dann breche ich auch manchmal ab, zu essen, wenn es mir zu lange dauert.“

Auch hier bereiten die Eltern einmal am Tag eine warme Mahlzeit zu, die dann gemeinsam zu sich genommen wird; hier wird auch nachgenommen und „so viel, bis nichts mehr reinpasst“ gegessen. Den restlichen Tag werden kleine Mahlzeiten eingenommen, wie z.B. Brot, jedoch nicht genug, um den Hunger zu stillen, sondern nur, um überhaupt was gegessen zu haben und das auch nicht immer, weil die eigenständige Zubereitung als Zeitverschwendung gesehen wird. Auch hier wird deutlich, dass aus rationalen Gründen gegessen wird und körperliche Empfindungen eine untergeordnete Rolle spielen.

„Das Hungergefühl hat nicht wirklich einen hohen Rang in der Entscheidung. Meistens mache ich das, um etwas gegessen zu haben, weil ich weiß, dass ich halt zu wenig esse.“

„Das mache ich aber auch nicht regelmäßig. Und es ist auch nicht genug, um richtig satt zu werden.“

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass teilweise nur eine feste Mahlzeit zu sich genommen wird und die Zubereitung als Hindernis betrachtet wird. Die Ergebnisse des Ernährungskompetenztest zur Umsetzung, bei denen 50 % ein problematisches und 50 % ein ausreichendes Ergebnis erzielten, spiegeln sich somit auch in den Interviews wider. Darüber hinaus wird deutlich, dass die Ernährung wesentlich durch externe Einflüsse bestimmt wird und einige Personen auf die von ihren Eltern gekochte Mahlzeit angewiesen sind.

#### 4.3.5 Hinderliche Faktoren

Genannter Faktor	Häufigkeit der Nennung
Stress	4
Gestörtes Hungergefühl	3
Mangelnde Motivation	3
(Zeit-) Aufwand der Zubereitung	2
Pragmatisches Denken/ Effizienz	2
Zeitaufwand des Verzehr	1
Gestörtes Durstgefühl	1
Planung	1
Lagerung	1
Entscheidungsschwierigkeit	1

Tabelle 7: Darstellung der genannten Hinderliche Faktoren

Die Befragten Personen beschreiben Stress als einen hinderlichen Faktor bei der Umsetzung einer gesunden und ausgewogenen Ernährung. Ein Teilnehmer beschreibt, dass er in stressigen Phasen auch schon mal vergessen habe, zu essen.

„Das sind tatsächlich eher komplett stressige Tage. Es kommt vor, dass ich unter Stress gar nichts esse. Einfach weil ich jegliches Hungergefühl komplett ausblende. Das endete mal in einem Extremfall in der Lernphase da drin, dass ich 3 Tage in Folge nichts gegessen hatte.“ – Person 1

Stress führt bei allen Teilnehmenden dazu, dass sie ihre Mahlzeiten bewusst oder unterbewusst reduzieren. Es fällt ihnen schwieriger an die Nahrungsaufnahme zu denken.

„Wenn ich hungrig war, habe ich einfach Wasser getrunken. Und dann habe ich auch wieder was im Bauch, aber es ist eigentlich nichts drin abgesehen von Wasser.“ – Person 2

„Dann [bei Stress] vernachlässige ich das noch mehr. Also ich nehme zum Beispiel keinen Snack mehr ein.“ – Person 4

Stress wirkt sich somit auf das Hungergefühl aus und stört dieses. Während dies bei einigen nur in Verbindung mit Stress der Fall ist, berichten zwei Teilnehmer von einem grundsätzlich gestörtem Hungergefühl, wodurch sie ihren Hunger nicht wahrnehmen oder erst bei körperlichen Folgen, wie Kreislaufprobleme, merken.

„Wenn man jetzt zum Beispiel sehr viel für die Uni arbeitet, morgens bis abends an irgendwas dran sitzt, dass man da schnell den Blick verliert, über was man noch essen muss. Als Autist kann ich sagen, dass ich dafür nicht wirklich ein Gefühl habe, deswegen übersehe ich das oft. [...] Also bei mir ist es auf jeden Fall, dass ich dieses Hungergefühl nicht habe, oder wenn ich 3 Tage nichts essen würde, dass ich es dann merke.“ – Person 3

„Nein, meistens meldet sich mein Hunger auch erst dann, wenn ich in so einer Art Verhungern-Gefühl habe. Das ich das erst merke, wenn es unangenehm wird.“ – Person 4

Eng verknüpft mit der Hungerwahrnehmung ist auch die Motivation sich bei aufkommendem Hunger etwas zuzubereiten. Die interviewten Personen, mit einer Ausnahme, beschreiben, dass sie bei mangelnder Motivation ihre Mahlzeiten prokrastinieren oder ihre Nahrungszufuhr abhängig von ihrer Motivation ist.

„Dann kann das sehr [...] Lust und Laune abhängig [sein], ob ich dann überhaupt was esse.“ – Person 1

„Manchmal tatsächlich einfach meine Laune. Manchmal meine eigene Prokrastination, sagen wir mal Faulheit, manchmal halt einfach keine Lust, was Gesundes zu machen.“ – Person 2

„Ich hatte keine Lust und habe mich lieber mit meinem Handy und Computer beschäftigt.“ – Person 4

Häufig ist auch der Zeitaufwand, der mit einer Mahlzeit verbunden ist, beschrieben worden. Dazu zählen das Schneiden von Zutaten, der eigentliche Kochprozess und das Spülen und Aufräumen nach der Mahlzeit.

„Wenn ich allein esse [...] ist mir der Arbeitsaufwand einfach nicht wert. Da kommt halt immer dazu, den Abwasch zu machen und vorher zu schnippeln [...] Aber das nur für mich zu tun, da sehe ich die Relation für eine Mahlzeit zum Aufwand von einer Stunde nicht. Das rechnet sich nicht.“ – Person 1

„Ich würde sagen, ich hab halt nie Lust dazu, die Zeit für Essenzubereitung, aufzubringen. Zum Beispiel wenn ich Essen gemacht habe, hat mir das einfach zu lange gedauert? Ich habe das Gefühl gehabt, dass es das nicht wert ist. [...] Ich will das halt schnell fertig haben. Es ist mehr so eine Tätigkeit, die einen abhält das zu tun, was man eigentlich tun will.“ – Person 4

Die anderen beiden befragten Personen hatten kein Problem mit dem Zeitaufwand, weil sie Umgang mit ihm gefunden haben, beispielsweise den Abwasch mit etwas erfreulichen, wie Musikhören, verbinden oder weil sie Backen, eine ebenfalls zeitaufwändige Tätigkeit, als ihr Hobby gefunden haben und daher den Zeitaufwand gewohnt sind und ihn gerne eingehen.

Des Weiteren ist von zwei Befragten ein „pragmatisches Denken“ beschrieben worden. Beide schienen sehr auf Effizienz bedacht und dass die Relation von Zubereitung zur Sättigung für sie stimmig ist. Zudem scheinen sich beide einer gewissen Problematik bewusst zu sein, da sie ihr Denken als schädlich empfanden.

„Also ich glaube, diese pragmatische Ansicht, obwohl es fast kein Pragmatismus mehr ist, sondern eher schädlich, aber der Umgang mit „Wie viel Zeit muss ich aufwenden?“ und sich dann eher dagegen zu entscheiden. Genau das abwägen, ob mir das Essen den Aufwand wert ist, oder eher nicht.“ – Person 1

„Ja, oder wenn man etwas sehr Effizientes hat, ich habe immer zu meinen Eltern gesagt, ich möchte Weltraumnahrung haben [...] Ich finde die ganze Thematik schon ziemlich belastend, muss ich sagen, weil ich weiß, dass das ein Problem ist, und ich weiß, dass ich untergewichtig bin. Ich weiß, dass ich gerade nicht so gesund lebe. Ich wünschte mir einfach nur eine Mahlzeit, die man schnell fertig machen kann.“ – Person 4

Neben den hinderlichen Faktoren die häufiger genannt worden sind, gab es auch einzeln Nennungen. Zum einen die Dauer des Verzehrs, die als zu lang empfunden worden ist:

„Wenn ich versucht habe, mich an Brot mit Aufschnitt satt zu essen, dann habe ich locker bisschen länger als eine Stunde gegessen, bis ich satt war, weil ich 6 Scheiben gegessen habe. Und dann hatte ich aber hinterher noch immer nicht das Gefühl gehabt, richtig satt zu sein und dann breche ich auch manchmal ab, zu essen, wenn es mir zu lange dauert.“ – Person 4

Oder Entscheidungsschwierigkeiten, die dann zur Ausfall einer Mahlzeit führt:

„Oder ich mich einfach nicht entscheiden kann, was ich überhaupt essen möchte und dann ist schon daran scheitert und ich Garnichts esse“ – Person 2

Zudem kam nicht nur ein gestörtes Hungergefühl durch, sondern eine gestörte Durstwahrnehmung, wobei Durst nur durch externe Faktoren wie Hitze wahrgenommen wird, aber nicht aus einem körperlichen Bedürfnis heraus.



„Im Sommer merke ich es wegen der Hitze“ – Person 3 über die Durstwahrnehmung

Des Weiteren scheint auch Planung bezüglich des Einkaufs eine Herausforderung zu sein. Zum einen an den Einkauf zu denken und den Anspruch an die gekauften Lebensmittel platzsparend und lange haltbar zu sein erfüllen zu können.

„Dann habe ich hoffentlich auf dem Rückweg dran gedacht einzukaufen.“

„Die sind leicht zu transportieren und leicht zu lagern.“ – Person 1 über den Einkauf

Zuletzt zeigte sich auch bei einer Person ein gestörtes Essverhalten, welches ihr aber auch bewusst ist und sie bereits in Behandlung war:

„Ich hab halt irgendwann die Mentalität entwickelt, dass ich was dafür tun muss, um es mir zu verdienen zu essen und wenn ich den ganzen Tag nichts getan habe, dann habe ich mich schlecht gefühlt. Wenn ich zum Beispiel Mittag gegessen habe oder Abendbrot gemacht habe, habe ich mich schlecht gefühlt, weil ich einfach das Gefühl hatte, nichts dafür getan zu haben und weder in der Schule gegläntzt zu haben noch wie in meinem Leben vorangekommen.“ – Person 2

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich eine Vielzahl an Herausforderungen und hinderliche Faktoren bei der Umsetzung einer gesunden Ernährung gezeigt haben. Einige sind bereits in der Literatur beschrieben worden, wie z.B. die Schwierigkeiten, die auf eine gestörte exekutive Funktion zurückzuführen sind, wie Schwierigkeiten in Bezug auf die Mahlzeitenzubereitung oder auch die in der Literatur beschriebenen Schwierigkeiten bei der Wahrnehmung von inneren Empfindungen wie Hunger oder Sättigung (Kinnaird, Norton, Pimblett, & Tchanturia, 2019; Spek, van Rjinsoever, van Laarhoven, & Kiep, 2020). Jedoch sind auch noch nicht beschriebene Einflussfaktoren genannt worden, wie z.B. das pragmatisches Denken und das Bedürfnis nach Effizienz der Mahlzeiten. Außerdem identifizierte sich auch die Selbstständigkeit und eine Vielzahl an Beschäftigung, wie Studium und Arbeit, als ein hinderlicher Faktor für eine gesunde Ernährung.

#### 4.3.6 Förderliche Faktoren

<b>Genannter Faktor</b>	<b>Häufigkeit der Nennung</b>
Geringer Aufwand	2
Sozialer Kontext	2
Kochen lernen	2
Struktur	1

Tabelle 8: Darstellung der genannten förderlichen Faktoren

Aus der Nennung des Zeitaufwandes als hinderlicher Faktor resultiert ein geringer Zeitaufwand als förderlicher Faktor für die Umsetzung einer gesunden und ausgewogenen Ernährung. Die Personen

die zuvor den Zeitaufwand als Herausforderungen beschrieben haben, erwähnten bei der Frage nach förderlichen Faktoren einen möglichst geringen Aufwand bzw. einen als „lohnenswert“ empfundenen Aufwand.

„Ich glaube, wenn der Aufwand in einer größeren Relation zum Ergebnis stehen würde [...] Ich finde, wenn man für sich selbst kocht, dann ist das halt für ein, maximal zwei Mahlzeiten und der Aufwand ist aber gefühlt der gleiche, wie wenn ich für zwei Personen koche. Ich bin also bereit, einen größeren Aufwand in Kauf zu nehmen, wenn mehr Leute davon profitieren. Dann stimmt die Relation.“ – Person 1

Besonders Person 4 ist dabei sehr spezifisch geworden, wie er sich sein ideales Gericht mit möglichst geringem Aufwand vorstellt:

„Es wäre halt so eine homogene Masse, die geschmacksneutral ist oder nur einen leichten Geschmack hat. Auch sehr nahrhaftes und gesund, am besten einfach so ein Zentimeter großer Würfel aus irgendeiner Masse. Die einfarbig ist oder so, und dann esse ich die einmal und dann bin ich satt, das wäre ideal.“

Besonders häufig ist das Kochen in einem sozialen Rahmen als förderlicher Faktor genannt worden:

„Häufiger mit anderen kochen dann wird meine Ernährung wahrscheinlich auch ausgewogener.“ – Person 1

„Ich kann mir das auch als Projekt [soziales Event] vorstellen, wenn man das [Kochen] jetzt nicht nur macht, um seinen Hunger zu besänftigen, sondern um ein Gericht für das Gericht herzustellen.“ – Person 4

„Ich würde mir wünschen, dass ich mehr beim Kochen mithelfen könnte, damit ich es lerne und das ist alles.“ – Person 2

Allerdings wird auch eine Verbindung zwischen „Kochen in einem sozialen Rahmen“ und dem Wunsch nach Lernen von Kochen deutlich, wie an der Aussage von Person 2 zu sehen ist.

Auch Person 3 beschreibt den Wunsch, Kochen zu lernen und würde gerne die Motivation finden, mehr Rezepte nachzukochen. Er vermutet, dass er dies tun wird, sobald er allein wohnen würde.

„was mir helfen würde, ist vor allem Rezepte online nachzuschauen und die dann nachkochen.“

Ein letzter Faktor, der genannt worden ist, ist eine Struktur bei der Mahlzeitengestaltung, in Form von festeren Essenszeiten. Dies ist jedoch nur als Vermutung aufgestellt worden und ist kein expliziter Wunsch nach Struktur.

„Bisher kam ich immer relativ gut ohne Struktur durch, aber ich denke, mit Struktur wäre es besser“ – Person 3

Zuletzt sind die teilnehmenden Personen gefragt worden, ob sie einen Einfluss von ihrem Autismus auf ihre Ernährung merken und ob sie sich bezüglich des Themas „Autismus und Ernährung“ etwas wünschen, die Antworten waren recht divers und reichten von wagen Aussagen bis hin zu expliziten Ideen. Während Person 1 zumindest einen Zusammenhang zwischen seinem Autismus und seiner Ernährung geahnt hat, sieht Person 2 den Zusammenhang nur bedingt, da es für sie anscheinend nur schwer abzugrenzen ist, welche Verhaltensweisen möglicherweise durch Autismus zustande kommen und welche Muster Symptome einer Essstörung sein könnten.

„Ich würde sagen, einige Dinge bestimmt, einige weniger, ich meine eine Essstörung ist eine Essstörung und kein Autismus. Jeder Mensch, egal ob neurotypisch oder nicht, verändert sein Essverhalten unter Stress.“ – Person 2

Person 3 hingegen nimmt seinen Autismus als hinderlichen Faktor bei der Umsetzung einer gesunden Ernährung war, da er sein gestörtes Hungergefühl auf den Autismus zurückführt. Daher wünscht er sich auch mehr Bekanntheit über den Zusammenhang zwischen Autismus und Ernährung.

Person 4 beschreibt eindrücklich seinen expliziten Wunsch, wie es im Bereich „Autismus und Ernährung“ in Zukunft weitergehen könnte:

„Wenn es Firmen geben würde, die vielleicht Essen spezifisch für Autisten machen können, vielleicht gibt es ja noch andere, die das auch so sehen, die einfach nur effizientes Essen haben wollen und das war es. Und dann würde es sich vielleicht lohnen, diesen Markt anzuzapfen.“

#### 4.4 Ernährungsprotokolle

Da die Hälfte der Ernährungsprotokolle nicht ordnungsgemäß geführt worden sind, konnten leider nur zwei Protokolle nach Grammangaben ausgewertet werden, wobei es auch hier Einschränkungen gab, während die anderen zwei nur grob nach Portionsmengen ausgewertet werden konnten, um sie nicht vollends zu verwerfen.

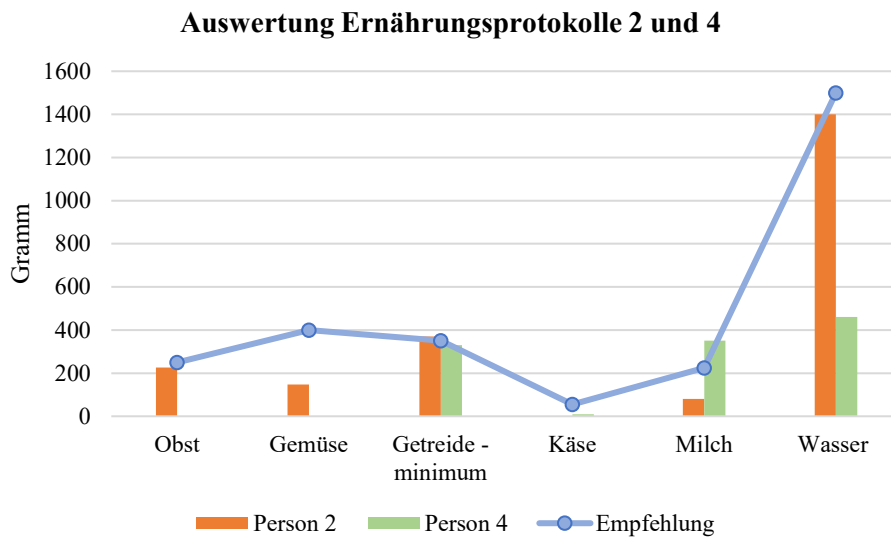


Abbildung 5: Auswertung der Ernährungsprotokolle nach Gramm

Wie bereits in der Methodik beschrieben, sind die Protokolle anhand der DGE – Orientierungswerte ausgewertet worden und mit Hilfe der Untersuchungen des BfVL (Prübe, Hüther, & Hohgardt, 2002) die Lebensmittelgewichte ergänzt worden, falls diese nicht abgewogen worden sind. Anschließend sind die Werte der einzelnen Tage addiert worden und durch die Anzahl der Tage (in dem Fall drei) dividiert worden, wodurch sich ein Mittelwert für die einzelnen Lebensmittelgruppen ergaben. Als Wasserzufuhr ist nur reines Wasser und ungesüßten Tee gewertet worden; Genussmittel oder kalorienreiche Getränke wie Alkohol, Kaffee, Limonaden und Fruchtsäfte sind von der Wasserzufuhr ausgeschlossen worden, da sie als Durstlöscher weniger geeignet sind (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., kein Datum(d)). Wie zu sehen ist, ist eine tierische Lebensmittelgruppe nicht aufgeführt worden, da keiner der Teilnehmenden Eier verzehrte und in den beiden abgebildeten Protokollen auch kein Fleisch bzw. Fisch konsumiert worden ist. Die ausgefüllten Ernährungsprotokolle (mit Anmerkungen für die Auswertung) befinden sich im Anhang. Des Weiteren gibt es zwei Sachen zu beachten: Zum einen ist auf dem Diagramm die untere Grenze der lebensmittelbezogenen Orientierungswerte für Getreide als „Getreide – Minimum“ angegeben. Dies dient nur als platzsparende Beschreibung der Untergrenze, bei der jeweils die kleineren Portionsgrößen miteinbezogen sind (200 g Kartoffeln statt der größeren Portionsgröße von 250 g Kartoffeln usw.). Als weiterer Hinweis ist zu erwähnen, dass bei der Auswertung nur Angaben mit

einbezogen worden sind, zu denen es Referenzgewichte oder Angaben durch die Teilnehmende Person gab. Dies bedeutet, wenn angegeben worden ist „Tomatensoße mit Sellerie und Zwiebeln“, ist diese Angabe nicht miteinbezogen worden, da es keine Angaben zu einer Portionsgröße für Tomatensoße gab, weder im ausgefüllten Protokoll noch aus einer nutzbaren Quelle. Auch wenn diese Werte nicht in die Auswertung einbezogen worden sind, werden sie in der noch folgenden Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt.

Anhand der Protokolle von Person 2 war zu erkennen, dass regelmäßige Mahlzeiten eingenommen worden sind und sich bemüht worden ist, stets Gemüse oder Obst einzubauen. Dies wird auch an der Auswertung deutlich, da Person 2 mit einem Durchschnitt von 220 g Obst pro Tag, die lebensmittelbezogenen Orientierungswerte im Mittel erreicht. Zwar war die genaue Grammangabe an einem Tag nicht angegeben, aber es ist davon auszugehen, dass sie „Mit einer großen Schüssel Erdbeeren“ und einer Banane die 250 g Obst an diesem Tag erreicht hat. Jedoch waren die Erdbeeren gezuckert, weswegen sie nicht nur eine vitaminreiche Zwischenmahlzeit darstellen, sondern auch den Charakter eines Desserts annehmen. Des Weiteren erreichte Person 2 an einem Tag die empfohlene Obstmenge, durch den Verzehr von einer Handvoll Nüsse, die jedoch als eine Portion Obst gewertet werden können (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., kein Datum(c)). Die Empfehlungen für Gemüse erreichte sie hingegen nur zur Hälfte, was sich dadurch begründen lässt, dass sie Gemüse häufig nur eine Zutat in ihren Mahlzeiten ausmachte und es in Soßen oder Eintöpfen verarbeitete, und es nicht als Zwischenmahlzeit oder Beilage pur verzehrte. Getreide verzehrte sie wiederum in angemessenen Mengen und variierte dabei zwischen Reis, Nudeln und verschiedenen Brotsorten, was als positiv zu bewerten ist. Da sie aus ethischen Gründen ihren Milch und Käsekonsum reduziert, aß sie in den drei Tagen keinen Käse und verzehrte auch nur wenig Milch, in Form von einer heißen Schokolade und Crème fraîche als Zutat in einer Mahlzeit. Daher ist zu hoffen, dass die im Müsli verwendete Hafermilch mit Calcium angereichert ist, da ihr Speiseplan auch keine weiteren Calciumquellen wie dunkles Blattgemüse oder ein regelmäßiger Verzehr von Nüssen aufwies. Zuletzt ist ihre Wasserzufuhr als positiv zu bewerten, weil sie ihren Trinkbedarf kennt und daher bewusst 1,5 L Wasser am Tag zu sich nahm. Abschließend lässt sich sagen, dass ihre Ernährung im Gesamten ausgewogen erscheint, da sie die Orientierungswerte im Mittel erreicht. Jedoch wäre ein erhöhter Gemüsekonsum zu empfehlen, der dadurch umzusetzen wäre, wenn sie gelegentlich statt oder ergänzend zur Schokolade (siehe Ernährungsprotokoll Nr.2 im Anhang) Rohkost als Zwischenmahlzeit einbauen würde.

Im Vergleich dazu ist die Ernährung von Person 4 alles andere als ausgewogen. Durch das geführte Ernährungsprotokoll wird deutlich, dass die Ernährung hauptsächlich von Getreide und Milch getragen wird und zur wenige Mahlzeiten eingenommen werden. So ist in den drei Tagen kein Stück Obst oder Gemüse verzehrt worden, sondern hochverarbeitete Produkte, wie TK – Pizza, Pommes oder Süßigkeiten. Als Ausnahme gilt hier der Tomatenanteil in der Tomatensoße, der jedoch auf-

grund fehlender Angaben nicht ausgewertet werden konnte. Statt Mahlzeiten wird bei Hunger ein Glas Milch verzehrt. Auch Wasser wird leider nur selten zu sich genommen, sondern vermehrt Fruchtsäfte oder Limonaden. Alles im allen lässt sich sagen, dass die Ernährung willkürlich erscheint und die von Person 4 beschriebenen Herausforderungen sich in seiner Ernährung klar widerspiegeln und er die Empfehlungen im Mittel nicht erreicht.

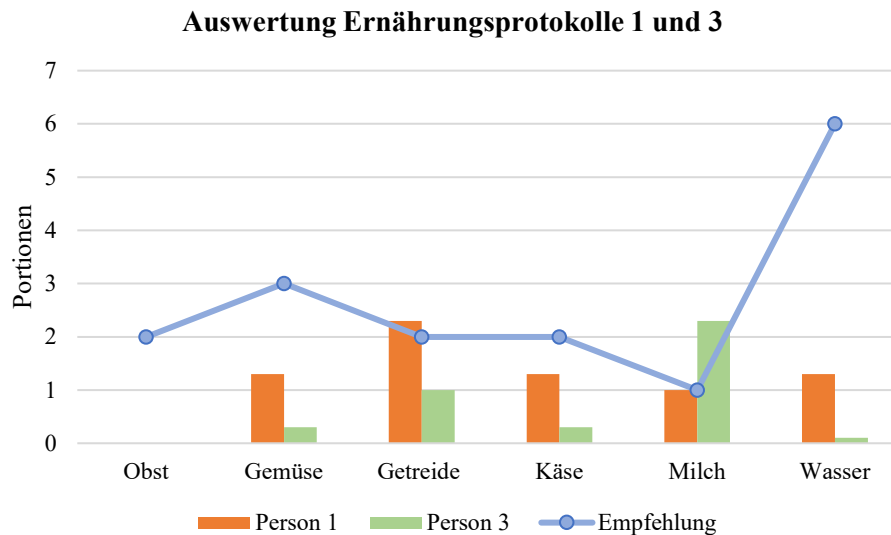


Abbildung 6: Auswertung der Ernährungsprotokolle nach Portionen

Die letzten beiden Protokolle sind nach Portionsmengen ausgewertet worden, wobei die teilweise angegebenen Gewichte der Lebensmittel berücksichtigt worden sind. Auch diese beiden Protokolle befinden sich im Anhang, damit die Entscheidung die Auswertung anders zu gestalten, nachvollzogen werden kann. Die Protokolle sind leider nicht sorgfältig geführt worden, weswegen eine Auswertung nur durch Rekonstruktion der Mahlzeitengestaltung möglich gewesen wäre. Für die Auswertung sind die Portionsgrößen der Lebensmittelbezogenen Orientierungswerte der DGE genutzt worden, die Empfehlungen sind durch die blaue Linie zu erkennen (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., kein Datum(a)). Somit ergeben sich 2 Portionen Obst, 3 Portionen Gemüse, 2 Portionen Getreide (davon 1 Portion Brot a 3 – 6 Scheiben und 1 Portion Nudeln/ Reis/ Kartoffeln), 2 Portionen (Scheiben) Käse, 1 Portion Milch (z.B. 250 ml Milch oder Joghurt) und 6 Portionen (Gläser) Wasser (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., kein Datum(d)). Zudem ist der Fleisch- und Fischverzehr auch hier weggelassen worden, nicht weil kein Verzehr stattfand, sondern da es keine tägliche Empfehlung für Fleisch und Fisch gibt, sondern eine wöchentliche Empfehlung (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., kein Datum(a)). Diese wöchentliche Empfehlung könnte zwar durch sieben geteilt werden, um eine Zahl für die tägliche Zufuhr zu erhalten, aber dies wäre höchstens in Grammzahlen sinnvoll, während die Aussagekraft durch die Angabe in siebtel Portionsgrößen schwindet. Die Verzehrmenge wird daher nicht auf dem Diagramm abgebildet, sondern nur schriftlich interpretiert.

Beide Personen verzehrten während der protokollierten Tage kein Obst und auch nur wenig Gemüse. Während Person 3 innerhalb der drei Tage nur zu einer Mahlzeit Gemüse aß, war es bei Person 1 immerhin mehrere kleinere Gemüseportionen über einen Tag verteilt, auch wenn es fraglich ist, dass sich die schlussendliche Menge tatsächlich unterscheidet, ist die Verzehrs – Häufigkeit bei Person 1 dennoch höher. Auch hier ist Getreide ein dominanter Anteil der Ernährung, und zumindest bei Person 1 sind auch Vollkornprodukte vertreten. In beiden Protokollen ist eine abwechselnde Auswahl an Getreideprodukten zu sehen, und es werden Getreideflocken, Brot, Kartoffeln und Nudeln verzehrt. Person 3 könnte laut Auswertung mehr Getreideprodukte verzehren, jedoch ist hier zu bedenken, dass die Angaben dadurch verzerrt sind, dass einige Mahlzeiten ungenau beschrieben waren („900 g Buffet“, siehe Ernährungsprotokoll Nr.3 im Anhang), weshalb der Durchschnitt auch höher liegen könnte. Der Getreideverzehr von Person 1 liegt hingegen im Rahmen der Empfehlungen. Des Weiteren verzehrt Person 3 im Gegensatz zu Person 1 und dem, was laut Empfehlung möglich wäre, wenig Käse, jedoch gilt auch hier die gleiche Begründung, wie bei seinem Getreideverzehr. Doch selbst wenn die Angabe zum Käseverzehr richtig sein sollte, wäre auch ein Verzehr unterhalb der Empfehlung nicht weiter negativ zu beurteilen, da sein Milchkonsum deutlich über den Empfehlungen liegt, und sich der Konsum der Milchprodukte somit wieder ausgleicht. Jedoch könnte Person 3 seine Auswahl an Milchprodukten diverser gestalten. Der Käseverzehr von Person 1 liegt mit 1,3 knapp unter den Empfehlungen und sein Milchkonsum trifft im Mittel die Empfehlungen. Da die Orientierungswerte nicht dazu da sind, vollends erreicht zu werden, ist an seinem Verzehr von Milchprodukten nichts auszusetzen. Anders als bei der Trinkmenge beider Teilnehmenden. Wasser ist unersetzlich und notwendig für den menschlichen Körper, weswegen es wichtig ist, angemessen viel zu trinken. Zwar wäre es bei Person 1 noch möglich seinen Kaffeekonsum, sofern es sich um schwarzen Filterkaffee handelt, und somit einen hohen Wassergehalt und eine geringe kaloriendichte aufweist, seiner Trinkmenge zuzurechnen, da 3 – 4 Tassen Kaffee laut DGE in Ordnung sind (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., kein Datum(d)), jedoch wäre dies wahrscheinlich trotz dessen keine ausreichende Trinkmenge. Person 3 trinkt hauptsächlich zuckerhaltige Getränke, wie Fruchtsäfte und Limonaden. Diese zählen zwar zu der Gruppe der Getränke, jedoch sind sie in erster Linie Genussmittel (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., kein Datum(b)). Er trank während der gesamten drei Tage einmal ein kalorienarmes Getränk (Tee), weswegen das Nichterreichen der Empfehlung als kritisch zu bewerten ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass beide Essverhalten anhand der Protokolle nicht die Empfehlungen der DGE entsprechen und daher ausbaufähig sind und die Ernährung ausgewogener gestaltet werden sollte.

#### 4.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit weisen einige Herausforderungen für Erwachsene mit ASS bei der Umsetzung einer gesunden Ernährung auf, welche zuvor auch von anderen Studien beschrieben worden sind. Des Weiteren liefern die Ergebnisse Hinweise darauf, dass diese Herausforderungen eine gesunde Ernährung erschweren, da die Mehrheit der Befragten Personen die lebensmittelbezogenen Orientierungswerte der DGE im Durchschnitt nicht erreichen, obwohl es aufgrund ihrer Körpergröße und Gewicht zu empfehlen wäre, diese im Mittel zu erreichen. Beim Vergleich der Ergebnisse des Fragebogens mit den Ernährungsprotokollen stellt sich nur bedingt ein Zusammenhang zwischen Ernährungskompetenz und Ausgewogenheit der Ernährung heraus. So wies Person 2 zwar ein gutes Ernährungswissen und eine ausreichende Ernährungskompetenz auf und aß auch am gesündesten, jedoch war bei den anderen Personen kein klarer Zusammenhang zu erkennen. So erzielte Person 1 beispielsweise die höchste Punktzahl bei der Ernährungskompetenz, dies spiegelte sich aber nicht in seiner Ernährung wider. Somit lagen Person 1 und 2 zwar im selben Punktebereich („ausreichend“), gestalteten ihre Ernährung jedoch unterschiedlich. Person 4 erzielte bei dem Ernährungswissen zwar das zweitbeste Ergebnis, seine Ernährung war dennoch unausgewogen, was zumindest in seinem Ernährungskompetenz – Ergebnis zu erahnen ist. Abschließend lässt sich dennoch nicht sagen, dass es eine Korrelation zwischen Ergebnis des Fragebogens und Gesundheit der Ernährung bestand.



## 5. Diskussion

### 5.1 Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit autistischen Erwachsenen und deren Umsetzung einer gesunden und ausgewogenen Ernährung nach den lebensmittelbezogenen Orientierungswerten der DGE und möglichen entstehenden Herausforderungen bei der Umsetzung. Dafür sind Interviews, ergänzend durch einen Fragebogen, und eine systematische Literaturrecherche durchgeführt worden und Ernährungsprotokolle ausgewertet worden. Die dabei evaluierten Ergebnisse geben einen interessanten Einblick in das Essverhalten und die Herausforderungen bezüglich der Ernährung von besagter Population. Die Literaturrecherche ergab, dass autistische Erwachsene häufig Schwierigkeiten haben, Hunger und Sättigung wahrzunehmen und ihre Mahlzeiten zu planen und zuzubereiten. Hinzu kommen sensorische Sensibilitäten, die vor allem bei Frauen auftreten. Insgesamt liefert die Literatur Hinweise auf eine Vielzahl von Herausforderungen bezüglich der Ernährung, die z.B. in das Auslassen von Mahlzeiten und damit auf Dauer in Untergewicht münden können (Kinnaird, Norton, Pimblett, & Tchaturia, 2019; Weir, Allison, Ong, & Baron-Cohen, 2021). Viele dieser Herausforderungen sind auf die Beeinträchtigung der exekutiven Funktionen zurückzuführen, die sich z.B. durch Schwierigkeiten in der Planung oder Zubereitung ausdrücken und daher im Erwachsenenalter eine größere Rolle spielen als in der Kindheit (Kinnaird, Norton, Pimblett, & Tchaturia, 2019). Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit weisen deutliche Überschneidungen mit der beschriebenen Literatur auf. So zeigten sich in den Interviews vor allem Herausforderungen bei der Mahlzeitenzubereitung, bei der es häufig am Zeitaufwand und einer Vielzahl an Teilschritten und Aufgaben scheiterte, weil der Gedanke daran und das pragmatische Denken in Zeit – Nutzen – Rechnungen befragte Personen bereits überlastete, was teilweise auch in Mahlzeitenausfall endete. Somit bestätigen sich die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit durch die Literatur. Interessanterweise ist in den Interviews, selbst nach expliziter Nachfrage, kein selektives Essverhalten oder eine auffällige sensorische Sensibilität beschrieben worden, obwohl dies durch die Literatur stark zu vermuten war. Dies könnte an der kleinen Anzahl befragter Personen liegen; vermutlich wäre das Thema sensorische Sensibilität und daraus resultierendes selektives Essverhalten in einer größeren Gruppe vertreten gewesen, wie es in den im Ergebnisteil beschriebenen Studien der Fall war. Autistische Erwachsene weisen zwar auch eine limitierte Nahrungsmittelauswahl auf, dieses jedoch nicht aus sensorischen und geschmacklichen Gründen, wie es bei Kindern der Fall ist, sondern anscheinend eher ungewollt aufgrund einer grundsätzlich eingeschränkten und unzureichenden Ernährung durch andere Herausforderungen. Zudem ist dadurch deutlich geworden, dass sich die Art und Weise des gestörten Essverhalten anders ausdrücken kann: Während autistische Kinder häufig von einem selektiven Essverhalten betroffen sind, können bei Erwachsene Symptomatiken einer klassischen Essstörung auftreten und andere Herausforderungen, die mit dem Heranwachsen einhergehen, können im Vordergrund stehen. Auch wenn dies naheliegend erscheint, ist es doch

interessant festzustellen, wie unterschiedlich sich eine Erkrankung auf das Essverhalten in verschiedenen Altersgruppen ausdrücken kann. Dies hebt erneut die Relevanz der Ausweitung der Forschung über Autismus und Ernährungsverhalten auf autistische Erwachsene hervor, da es neben sensorischer Sensibilität und selektivem Essverhalten weitere relevante Herausforderungen, wie z.B. Einschränkungen der exekutiven Funktionen, gibt, denen in der Forschung Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte.

Des Weiteren sind autistische Frauen in der Literatur häufig als die vulnerablere Gruppe beschrieben worden (Weir, Allison, Ong, & Baron-Cohen, 2021; Spek, van Rjinsoever, van Laarhoven, & Kiep, 2020), was sich in der hier untersuchten Population nicht vollends bestätigte, da die weibliche Person die ausgewogenste Ernährung aufwies. So wäre sie anhand ihres Ernährungsprotokolls nicht auffällig gewesen, jedoch beschrieb sie Erfahrungen mit Essstörungen, was wiederum gut in die Forschungskennnisse passt, da autistische Frauen häufig von Essstörungen betroffen seien. Selbstverständlich lässt sich eine Einzelperson nicht mit einer großen Stichprobe vergleichen, dennoch ist das Auftreten von durch Studien bestätigte Muster interessant zu beobachten.

Zudem zeigte sich, dass die Selbstständigkeit neue Herausforderungen mit sich bringen kann (Kinnaird, Norton, Pimblett, & Tchanturia, 2019), was dadurch deutlich wird, dass alle Teilnehmenden beschrieben, dass ihre Eltern ihnen Mahlzeiten zubereiten und somit zumindest eine Mahlzeit am Tag gesichert ist, während Person 1, die allein lebt, diese gesicherte Mahlzeit nicht hat und gleichzeitig die Person ist, die bereits drei Tage in Folge nichts aß. Durch seine Selbstständigkeit kam somit eine neue Herausforderung in Bezug auf seine Versorgung hinzu, welche er zwar nicht selbst identifizierte, die jedoch durch Interviews und Literatur deutlich wird und einen weiteren hinderlichen Faktor bei der Umsetzung der Ernährung darstellt. Des Weiteren reihten sich auch die Erfahrungen der hier befragten Männer größtenteils in die Ergebnisse aus Studien ein, jedoch sind auch nicht zu erwartende Probleme und Aspekte genannt worden, wie z.B. der rationale und pragmatische Umgang mit der Mahlzeitengestaltung, der in keiner geprüften Studie beschrieben worden ist. Dies zeigt erneut, wie wichtig es ist, verschiedene Populationen mit verschiedenen Lebenssituationen, Wohnsituationen und Herkünften zu untersuchen, wie andere Autor\*innen es bereits beschrieben haben, da auch innerhalb einer Population mit der gleichen Grunderkrankung auch durch diverse Sozialisierungen und Symptomatiken unterschiedliche Probleme entwickeln.

Es war davon auszugehen, dass die Ergebnisse aus den Fragebögen bezüglich Ernährungswissen und Ernährungskompetenz eine klare Korrelation aufweisen, und das Theoriewissen die Praxis stark beeinflusst. Zwar wiesen die Teilnehmenden auch eine mangelhafte Ernährung auf, wenn ihre Ernährungskompetenz im problematischen Bereich lag, jedoch unterschied sich die Ernährung der beiden Personen mit einer ausreichender Punktzahl stark voneinander. Zwischen Ernährungswissen und Umsetzung ist keine einheitliche Korrelation festgestellt worden, da eine Person zwar ein ho-

hes theoretisches Wissen aufwies, die Ernährung jedoch nicht demnach gestaltete, während bei einer Person eine positive Korrelation nachzuweisen war.

## 5.2 Diskussion der Methode

Der eben beschriebene Sachverhalt könnte dadurch begründet sein, dass eine Gesamtpunktzahl aller Kompetenzbereiche ermittelt worden ist, anstatt den Einfluss der einzelnen Themenbereiche auf die Ernährung auszuwerten. Somit verschwimmen starke Kompetenzen und schwache Kompetenzen in einer Punktzahl und der Einfluss auf die Ernährung ist nicht mehr aussagekräftig. In Zukunft sollten daher die einzelnen Kompetenzbereiche samt ihrer Auswirkung auf die tatsächliche Umsetzung untersucht werden. Ergänzend ist zu erwähnen, dass die Antworten im Fragebogen auch durch die Wohnsituation und das Einkaufsverhalten der Mitbewohner\*innen variiert, da große Familien wahrscheinlich mehr Packungen Süßigkeiten zu Hause haben, ohne dass dies direkt ein ungesundes Kaufverhalten begründet, da der Einkauf für mehrere Personen getätigt worden ist und es etwas anderes ist, ob eine Person oder eine Familie für gewöhnlich vier oder mehr Packungen Süßigkeiten zu Hause hat (Siehe Fragebogen im Anhang). Zudem sind die Fragen zwar größtenteils validiert gewesen, und sollten zur Objektivierung des Theoriewissens und Kompetenz dienen, jedoch können die Teilnehmenden viele Fragen immer noch subjektiv beantworten, z.B. bei den Fragen, ob die in der Lage sind, frisch zu kochen, da dies Interpretationsspielraum beinhaltet, was genau „frisch kochen“ bedeutet. Daher sollte der Fragebogen in Zukunft genauere Definitionen enthalten oder Alternativantworten, falls die Frage und/ oder Antwortmöglichkeiten eine bestimmte Lebenssituation (allein wohnen) voraussetzen.

Schlussendlich reihen sich die vorliegenden Ergebnisse aufgrund von großer Übereinstimmung in die aktuelle Studienlage ein und bestätigen sich durch diese. Die Durchführung von qualitativer Forschung in Form von Interviews beweist somit ihre Eignung für solch ein Thema und für die Evaluation neuer Erkenntnisse.

Die vorliegende Arbeit weist einige weitere Limitationen auf, die sich mit Limitationen der beschriebenen Studie ähneln. Zunächst ist die untersuchte Gruppe nicht repräsentativ, da sie zu klein ist und es im Grunde aufgrund der Rekrutierung aus der gleichen Praxis, keine Stichprobe ist. Des Weiteren gelten alle beschriebenen Ergebnisse nur für Erwachsene mit Autismusspektrumsstörung ohne Intelligenzminderung. Auch bezüglich der Protokollführung zeigte sich Verbesserungsbedarf. Zunächst ist zu versichern, dass sich größte Mühe gegeben worden ist, den Teilnehmenden das Konzept der Ernährungsprotokolle nahezubringen, jedoch stellte sich heraus, dass dieses möglicherweise nicht vollends verstanden worden ist. Daher wäre eine persönliche Aufklärung über das Ausfüllen der Protokolle zu empfehlen, um fehlerhaftes Führen effektiver einzugrenzen und die Hemmschwelle für Nachfragen herabzusetzen. Bezüglich der Protokolle ist noch anzumerken, dass sich die Orientierungswerte zwar grundsätzlich als geeignet für die Beurteilung der Ernährung er-

wiesen, da keine Auswertungssoftware benötigt wird, sondern die Auswertung manuell erfolgen kann und damit leicht zu realisieren, jedoch erfordert sie möglichst genaue Angaben in den Protokollen oder neuere Untersuchungen zu den mittleren Gewichten von Obst und Gemüse. Die hier verwendeten Durchschnittlichen Gewichte sind 2001 und 2002 evaluiert worden, weswegen es hier zu Verzerrungen der Verzehrmenen gekommen sein könnte, da eine Veränderung der Obst- und Gemüsegrößen nicht unwahrscheinlich ist. Daher wäre eine Grammangabe in den Protokollen zu bevorzugen, um Verzerrungen einzudämmen. Zudem ist nur die Verzehrmenen der Lebensmittelgruppen untersucht worden, nicht aber die Einnahme Medikamente oder Supplemente, die möglicherweise einen Einfluss auf das Essverhalten und auf die Ernährung haben könnten.

Des Weiteren ist wichtig zu betonen, dass die evaluierten Ernährungsprotokolle nur einen kleinen Ausschnitt der Ernährung abbilden und es möglich ist, dass die sonstige Ernährung der befragten Personen abweichend gestaltet wird und möglicherweise gesünder oder ungesünder aussieht, weswegen der beschriebene Einfluss der Herausforderungen und Erfahrungen auf die Ernährung eine Annahme darstellt und kein abschließendes Fazit. Aufgrund der Übereinstimmung mit der wissenschaftlichen Literatur, ist allerdings anzunehmen dass die hier evaluierten Ergebnisse ein realistisches Bild der Ernährung abbilden. Dennoch ist anzumerken, dass die Auswertung zwar einen Einblick über die Gesundheit der Ernährung liefern kann, eine umfassende Beurteilung aber nur mit einer Auswertung nach Nährstoffen und der Messung anthropometrischer Daten und relevanten Biomarkern möglich ist.

## 6. Fazit

Auch wenn die Aussagekraft von qualitativen Studien wegen der Subjektivität der Evaluationsmethoden, wie problemzentrierte Interviews, und geringen Stichprobengröße reduziert ist, sind sie dennoch ein wichtiger Teil der Forschung, da sie bestehende Erkenntnisse durch neue Erfahrungen bereichern können, um neue Forschungsschwerpunkte und Hypothesen anzuregen. Zudem war es wichtig eine Minderheit, wie autistischen Erwachsenen eine Stimme zu geben und ihre Erfahrungen weiter zu untersuchen. Autistische Erwachsene sind eine in der Forschung unterrepräsentierte Gruppe, die zusätzlichen gesundheitlichen Risiken, wie Mangelernährung, ausgesetzt ist. Daher ist es von großer Bedeutung diese Gruppe weiterhin zu erforschen, um für die Behandlung neue und wichtige Erkenntnisse zu sammeln. Das Ziel sollte darin bestehen, mögliche Problemfelder zu identifizieren, um Betroffene schnellstmöglich zu erkennen und im nächsten Schritt mit geeigneten Strategien ihr Essverhalten und ihre Lebensqualität zu verbessern. Gewonnene Erkenntnisse könnten dann in Schulungen von Fachpersonal einfließen und so könnte in Zukunft bereits bei der ASS – Diagnose über das bestehende Risiko aufgeklärt werden. Auch wenn die Ergebnisse nicht allgemeingültig für die autistische Population ist, liefern sie dennoch wichtige Hinweise welche Aspekte in zukünftigen Studien weiter betrachtet werden sollten, wie z.B. selbständige Versorgung und das

für Autismus typische rationale und pragmatische Denken und dessen Einfluss auf die Ernährung. Auch wenn der Einfluss von dem theoretischen Wissen der autistischen Personen auf die Umsetzung ihrer Ernährung nicht vollends geklärt werden konnte, sollte auch dieser Aspekt in weiteren Studien untersucht werden, da eine Schulung der Ernährungskompetenz einen möglicherweise positiven Effekt auf das Essverhalten haben könnte.

Dies ist nur ein Ausschnitt des Themenfeldes „Autismus und Ernährung“ und nicht zuletzt wegen der steigenden Prävalenz und der sich ändernden Diagnostik ein wichtiges Themengebiet, welches viel Potenzial bietet, um aufschlussreiche Erkenntnisse über die individuellen Bedürfnisse von autistischen Erwachsenen zu gewinnen, die der Behandlung und Unterstützung der autistischen Bevölkerung zugutekommen könnten.

## 7. Literaturverzeichnis

- Adams, S. N. (2022). Feeding and Swallowing Issues in Autism Spectrum Disorders. *Neuropsychiatric disease and treatment*(18), 2311-2321. doi:10.2147/NDT.S332523
- Ahumada, D., Guzman, B., Rebolledo, S., Opazo, K., Marileo, L., Parra-Soto, S., & Viscardi, S. (2022). Eating Patterns in Children with Autism Spektrum Disorder. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(10), S. 1829. doi:10.3390/healthcare10101829
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. (16.. September 2022). *IDC-10-GM Version 2023*. Abgerufen am 2023 von [www.dimdi.de](http://www.dimdi.de):  
<https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2023/block-f80-f89.htm>
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. (Januar 2023). *IDC-11 in Deutsch - Entwurfsfassung*. Abgerufen am 2023 von [www.bfarm.de](http://www.bfarm.de):  
[https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/ICD-11/uebersetzung/\\_node.html;jsessionid=5D62D12EF6518754DB7B1F5C37E0CFE2.intern et272](https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/ICD-11/uebersetzung/_node.html;jsessionid=5D62D12EF6518754DB7B1F5C37E0CFE2.intern et272)
- Bundeszentrum für Ernährung. (kein Jahr). *Kompetenzraster Ernährung für die Grundbildung*. Von [www.bzfe.de](http://www.bzfe.de):  
[https://www.bzfe.de/fileadmin/resources/import/1/1735\\_2018\\_Kompetenzraster.pdf](https://www.bzfe.de/fileadmin/resources/import/1/1735_2018_Kompetenzraster.pdf) abgerufen
- Buro, A. W., Gray, H. L., Kirby, R. S., Marshall, J., Rolle, L. S., & Holloway, J. (2023). Parent and Adolescent Attitudes Toward a Virtual Nutrition Intervention for Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Advances in neurodevelopmental disorders*, 7(1), 94-106. doi:10.1007/s41252-022-00286-2
- Chen, N., Watanabe, K., Koayakawa, T., & Wada, M. (2022). Relationships between autistic traits, taste preference, taste perception, and eating behavior. *European eating disorders review : the journal of the Eating Disorders Association*, 30(5), 628 - 640. doi:10.1002/erv.2931
- Chistol, L., Bandini, L., Must, A., Phillips, S., Cermak, S., & Curtin, C. (2018). Sensory Sensitivity and Food Selectivity in Children with Autism Spektrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 48(2), 583 - 591. doi:10.1007/s10803-017-3340-9
- Chung, L. M., Law, Q. P., & Fong, S. S. (2020). Using Physical Food Transformation to Enhance the Sensory Approval of Children with Autism Spectrum Disorders for Consuming Fruits and Vegetables. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*, 26(11), 1074 - 1079. doi:<https://doi.org/10.1089/acm.2020.0215>

- Dachverband Österreichische Autistenhilfe . (kein Jahr). *Besonderheiten in der Wahrnehmung*. Von [www.autistenhilfe.at: https://www.autistenhilfe.at/was-ist-autismus/hauptmerkmale/besonderheiten-in-der-wahrnehmung/](https://www.autistenhilfe.at/was-ist-autismus/hauptmerkmale/besonderheiten-in-der-wahrnehmung/) abgerufen
- Dachverband österreichische Autistenhilfe. (kein Datum). *Häufigkeiten und Ursachen*. Abgerufen am Juni 2023 von [autistenhilfe.at: https://www.autistenhilfe.at/was-ist-autismus/haeufigkeit-und-ursachen/](https://www.autistenhilfe.at/was-ist-autismus/haeufigkeit-und-ursachen/)
- Demartini, B., Nisticò, V., Bertino, V., Tedesco, R., Faggioli, R., Priori, A., & Gambini, O. (2021). Eating disturbances in adults with autism spectrum disorder without intellectual disabilities. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 14(7), 1434-1443. doi:10.1002/aur.2500
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (kein Datum(a)). *DGE-Ernährungskreis, Orientierungswerte*. Abgerufen am 6.. Juli 2023 von [www.dge.de: https://www.dge.de/gesund-ernaehrung/dge-ernaehrungsempfehlungen/dge-ernaehrungskreis/speiseplan/standard-titel/](https://www.dge.de/gesund-ernaehrung/dge-ernaehrungsempfehlungen/dge-ernaehrungskreis/speiseplan/standard-titel/)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (kein Datum(b)). *DGE-Ernährungskreis: Getränke*. Abgerufen am 16.. Juli 2023 von [www.dge.de: https://www.dge.de/gesund-ernaehrung/dge-ernaehrungsempfehlungen/dge-ernaehrungskreis/getraenke/](https://www.dge.de/gesund-ernaehrung/dge-ernaehrungsempfehlungen/dge-ernaehrungskreis/getraenke/)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (kein Datum(c)). *DGE-Ernährungskreis: Obst*. Abgerufen am 16.. Juli 2023 von [www.dge.de: https://www.dge.de/gesund-ernaehrung/dge-ernaehrungsempfehlungen/dge-ernaehrungskreis/obst/](https://www.dge.de/gesund-ernaehrung/dge-ernaehrungsempfehlungen/dge-ernaehrungskreis/obst/)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (kein Datum(d)). *Referenzwert: Wasser*. Abgerufen am 16.. Juli 2023 von [www.dge.de: https://www.dge.de/presse/meldungen/2020/dge-veroeffentlicht-trinktipps-in-leichter-sprache/](https://www.dge.de/presse/meldungen/2020/dge-veroeffentlicht-trinktipps-in-leichter-sprache/)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (kein Datum(e)). *Viel Gemüse und Obst, weniger Fleisch*. Abgerufen am 23.. Juni 2023 von [www.dge.de: https://www.dge.de/presse/meldungen/2020/viel-gemuese-und-obst-weniger-fleisch/](https://www.dge.de/presse/meldungen/2020/viel-gemuese-und-obst-weniger-fleisch/)
- Doreswamy, S., Bashir, A., Guarecuco, J. E., Lahori, S., Baig, A., Narra, L. R., . . . Heindl, S. E. (2020). Effects of Diet, Nutrition, and Exercise in Children With Autism and Autism Spectrum Disorder: A Literature Review. *Cureus*, 12(12), e12222. doi:10.7759/cureus.12222
- Esteban-Figuerola, P., Canals, J., Fernández-Cao, J. C., & Arija Val, V. (2019). Differences in food consumption and nutritional intake between children with autism disorders and typically

- developing children: A meta-analysis. *Autism : the international journal of research and practice*, 23(5), 1079 - 1095. doi:10.1177/1362361318794179
- Gose, M., Storcksdieck, S., & Hoffmann, I. (2021). *Ernährungskompetenz in Deutschland - vertiefende Auswertungen*. doi:10.25826/20210305-174808
- Heller, L. (23. Juni 2013). *Manuskript: Autist!* Abgerufen am Juni 2023 von [www.deutschlandfunk.de: https://www.deutschlandfunk.de/manuskript-autist-100.html](https://www.deutschlandfunk.de: https://www.deutschlandfunk.de/manuskript-autist-100.html)
- Jungvogel, A., Michel, M., Brechthold, A., & Wendt, I. (August 2016). Die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE. *Ernährungsumschau*, S. 474-480. Von [www.ernaehrungs-umschau.de: https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf\\_2016/08\\_16/EU08\\_2016\\_M474-M481.pdf](https://www.ernaehrungs-umschau.de: https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2016/08_16/EU08_2016_M474-M481.pdf) abgerufen
- Kazek, B., Brzóska, A., Paprocka, J., Iwanicki, T., Koziół, K., Kapinos-Gorczyca, A., . . . I., & E.-W. (2021). Eating Behaviors of Children with Autism-Pilot Study, Part II. *Nutrients*, 13(11), 3850. doi:10.3390/nu13113850
- Kinnaird, E., Norton, C., Pimblett, C. S., & Tchanturia, K. (2019). Eating as an autistic adult: An exploratory qualitative study. *PloS ONE*, 14(8), e0221937. doi:10.1371/journal.pone.0221937
- Kurz, A., Stockhammer, C., Fuchs, S., & Meinhard, D. (2007). Das problemzentrierte Interview. In R. Buber, & H. Holzmüller, *Qualitative Marktforschung* (S. 463-475). Ganler. doi:10.1007/978-3-8349-9258-1\_29
- Kuschner, E. S., Eisenberg, I. W., Orionzi, B., Simmons, W. K., Kenworthy, L., MArtin, A., & Wallace, G. L. (2015). A Preliminary Study of Self-Reported Food Selectivity in Adolescents and Young Adults with Autism Spectrum Disorder. *Research in autism spectrum disorder*, (15-16), 53-59. doi:10.1016/j.rasd.2015.04.005
- Loomes, R., Hull, L., & Mandy, W. P. (2017). What is the Male-to-female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Children and Adolescent Psychiatry*(56(6)), 466-474. doi:10.1016/j.jaac.2017.03.013
- Malhi, P., Venkatesh, L., Bharti, B., & Singhi, P. (2017). Feeding Problems and Nutrient Intake in Children with and without Autism: A Comparative Study. *Indian journal of pediatrics*, 84(4), 283-288. doi:/10.1007/s12098-016-2285-x



- Mari-Bauset, S., Zazpe, I., Mari-Sanchis, A., Llopis - Gonzalez, A., & Morales-Suarez-Varela, M. (2014). Food selectivity in autism spectrum disorder. *Journal of child neurology*, 29(11), 1554-1561. doi:10.1177/0883073813498821
- Nakamura, M., Nagahata, T., Miura, A., Okada, E., Shibata, Y., & Ojima, T. (2019). Association between Dietary Intake and Autistic Traits in Japanese Working Adults: Findings from the Eating Habit and Well-Being Study. *nutrients*, 11(12), 3010. doi:10.3390/nu11123010
- Neurologen und Psychiater im Netz. (kein Datum). *Was sind Autismusspektrumsstörungen?* Abgerufen am Juni 2023 von [neurologen-und-psychiater-im-netz.org](https://www.neurologen-und-psychiater-im-netz.org):  
[https://www.neurologen-und-psychiater-im-netz.org/kinder-jugendpsychiatrie-psychosomatik-und-psychotherapie/stoerungen-erkrankungen/autismus-spektrum-stoerung-ass/#:~:text=Wurde%20fr%C3%BCher%20eine%20Vorkommensh%C3%A4ufigkeit%20\(Pr%C3%A4valenz,%2D%2C%20J](https://www.neurologen-und-psychiater-im-netz.org/kinder-jugendpsychiatrie-psychosomatik-und-psychotherapie/stoerungen-erkrankungen/autismus-spektrum-stoerung-ass/#:~:text=Wurde%20fr%C3%BCher%20eine%20Vorkommensh%C3%A4ufigkeit%20(Pr%C3%A4valenz,%2D%2C%20J)
- Nicolaidis, C., Kripke, C. C., & Raymaker, D. (2014). Primary care for adults on the autism spectrum. *The Medical clinics of North America*, 98(5), 1169-1191. doi:10.1016/j.mcna.2014.06.011
- Plaza-Diaz, J., Flores-Rojas, K., de la Torre-Aguilar, M. J., Gomez-Fernández, A. R., Martín-Borreguero, P., Perez-Navero, J. L., . . . Gil - Campos, M. (2021). Dietary Patterns, Eating Behavior, and Nutrient Intakes of Spanish Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. *Nutrients*, 13(10), 3551. doi:10.3390/nu13103551
- Prübe, U., Hüther, L., & Hohgardt, K. (2002). *Mittlere Gewichte einzelner Obst- und Gemüseerzeugnisse*. Von [www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de):  
[https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04\\_Pflanzenschutzmittel/rueckst\\_gew\\_obst\\_gem%C3%BCde\\_pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04_Pflanzenschutzmittel/rueckst_gew_obst_gem%C3%BCde_pdf.pdf?__blob=publicationFile) abgerufen
- Ranjan, S., & Nasser, J. (Juli 2015). Nutritional Status of Individuals with Autism spectrum disorder: do we know enough? *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 6(4), 397-407. doi:doi.org/10.3945/an.114.007914
- Ristori, M. V., Quagliariello, A., Reddel, S., Ianiro, G., Vicari, S., Gasbarrini, A., & Putignani, L. (2019). Autism, Gastrointestinal Symptoms and Modulation of Gut Microbiota by Nutritional Interventions. *Nutrients*, 11(11), 2812. doi:10.3390/nu11112812
- RUB Methodenzentrum. (kein Datum). *Qualitative Interviewforschung*. Abgerufen am 15.. Juni 2023 von <https://methodenzentrum.ruhr-uni-bochum.de/e-learning/qualitative->

erhebungsmethoden/qualitative-interviewforschung/unterschiedliche-formen-qualitativer-interviews/problemzentriertes-interview/

- Schreck, K. A., & Williams, K. (2006). Food preferences and factors influencing food selectivity for children with autism spektrum disorders. *Research in developmental disabilities*, 27(4), 353-363. doi:10.1016/j.ridd.2005.03.005
- Schröder, S. S., Danner, U. N., Spek, A. A., & van Elburg, A. A. (2022). Problematic eating behaviours of autistic women-A scoping review. *European eating disorders review : the journal of the Eating Disorders Association*, 30(5), 510-537. doi:10.1002/erv.2932
- Spek, A., van Rjinsoever, W., van Laarhoven, L., & Kiep, M. (2020). Eating Problems in Men and Women with an Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(5), 1748 - 1755. doi:10.1007/s10803-019-03931-3
- Universität Leipzig. (kein Datum). *Methodenportal - Narratives Interview*. Abgerufen am 6.. Juli 2023 von home.uni-leipzig.de: <https://home.uni-leipzig.de/methodenportal/narratives-interview/#:~:text=Exmanente%20Fragen%20ergeben%20sich%20nicht,das%20in%20die sem%20Berufsfeld%20anders%3F>
- Valenzuela-Zamora, A., Ramirez-Valenzuela, D., & Ramos-Jimenez, A. (2022). Food Selectivity and Its Implications Associated with Gastrointestinal Disorders in Children with Autism Spectrum Disorders. *Nutrients*, 14(13), 2660. doi:10.3390/nu14132660
- Weir, E., Allison, C., Ong, K. K., & Baron-Cohen, S. (2021). An investigation of the diet, exercise, sleep, BMI, and health outcomes of autistic adults. *Molecular autism*, 12(1), 31. doi:10.1186/s13229-021-00441-x
- Williams, P., Dalrymple, N., & Neal, J. (2000). Eating habits of children with autism. *Pediatric nursing*, 26(3), 259-264.
- Ziebarth, S., & Theunissen, G. (November 2020). Atypische Wahrnehmungsverarbeitung bei Personen im Autismus Spektrum und mögliche Folgen für das Ernährungsverhalten. *Ernährungsumschau* , S. M658-65. Von Ernährungsumschau . abgerufen
- Zimmer, M. H., Hart, L. C., Manning-Courtney, P., Murray, D. S., Bing, N. M., & Summer, S. (2012). Food variety as a predictor of nutritional status among children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(4), 549-556. doi:10.1007/s10803-011-1268-z

## 8. Eidesstattliche Erklärung

Analyse des Erreichens der lebensmittelbezogenen Orientierungswerte der DGE bei Erwachsenen mit Autismusspektrumsstörung (ASS) – eine Mixed Methods Analyse

Verfasst von Frau Nevermann Zita

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit mit dem o.a. formulierten Thema ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst habe und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Wörtlich oder im Sinn nach anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quellen kenntlich gemacht.

Datum: 21.07.2023

Unterschrift: \_\_\_\_\_

## 9. Anhang

### Ernährungskompetenztest

#### Teil 1: Ernährungsbasiswissen

1. Die Lebensmittel werden von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) in einem Lebensmittelkreis eingeteilt. Benenne die 7 Lebensmittelgruppen:
2. Ordne diese Lebensmittel ihren jeweiligen Gruppen zu:
  - Erdbeere =
  - Kartoffeln =
  - Gurke =
  - Linsen =
  - Nüsse =
  - Milch =
  - Limonade =
  - Fruchtsäfte =
3. Kennst du die Lebensmittelpyramide?
  - Ja
  - Nein
4. Wie ist die Lebensmittelpyramide aufgebaut? (von unten (viel) nach oben(wenig))
  - Wasser, Obst und Gemüse, Getreideprodukte, tierische Lebensmittel, Fette & Öle, Süßigkeiten & Snacks
  - Wasser, Gemüse, Obst, Getreideprodukte, tierische Lebensmittel, Fette & Öle, Süßigkeiten & Snacks
  - Wasser, Obst, Gemüse, Getreideprodukte, tierische Lebensmittel, Fette & Öle, Süßigkeiten & Snacks
5. Welche Lebensmittel sind natürlicherweise reich an Protein? (mehrere Antworten möglich)
  - Fleisch
  - Karotten
  - Fisch
  - Milchprodukte
  - Eier
  - Erbsen
  - Bananen

- Getreideprodukte (Haferflocken, Brot, Nudeln)
6. Welche Öle sind „gut“ (sollten bei der Verwendung/ Verzehr 1. Wahl sein) und welche Öle sind „weniger gut“ (sollten nur gelegentlich verzehrt werden)? (mehrere Antworten möglich)
- Rapsöl
  - Kokosöl
  - Olivenöl
  - Leinöl
  - Palmöl
  - Sonnenblumenöl
7. Sind brauner Zucker, Kokosblütenzucker und Agavendicksaft besser als weißer Zucker?
- Ja
  - nein
8. Sind Kohlenhydrate grundsätzlich gesundheitsschädigend?
- Ja
  - Nein
9. Wie viel Gemüse ist (mindestens) täglich zu empfehlen?
- 200 g
  - 300 g
  - 400 g
  - 500 g
10. Wie viel Obst ist täglich zu empfehlen?
- 50 g
  - 150 g
  - 250 g
  - 350 g
11. Ich kenne meine bedarfsgerechte Trinkmenge
- Ja
  - Nein
12. Ich kann relevante Angaben auf dem Etikett wie Zutatenliste, Nährwert- und Allergenkennzeichnung und Herkunftsangaben lesen
- Ja
  - Nein

## Teil 2: Umsetzung des Basiswissens

13. Ich kenne die Nährwerte von Produkten oder überprüfe die Nährwertkennzeichnung von Produkten auf ihren Kalorien-, Fett-, Zucker- oder Salzgehalt
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
14. Ich vergleiche den Kalorien-, Fett-, Zucker oder Salzgehalt verschiedener Produkte miteinander
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
15. Wenn ich etwas essen möchte, berücksichtige ich, was ich später am Tag noch essen werde
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
16. Wenn ich etwas essen möchte, achte ich darauf, was ich früher am Tag bereits gegessen habe
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
17. Ich bevorzuge gesunde Lebensmittel (Gemüse, Obst, Vollkornprodukte) beim Einkauf
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu

18. Ich kaufe gesunde Lebensmittel, auch wenn sie etwas teurer sind
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
19. Ich kann Zubereitungshinweise auf Verpackungen lesen
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
20. Ich kann Rezepte lesen und umsetzen
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme zu
21. Ich kann Basisgerichte (z.B. Nudeln kochen, einfache Soßen, Gemüsezubereitung) ohne Rezept kochen
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
22. Ich kann eine Mahlzeit aus frischen Zutaten zubereiten
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
23. Mir fällt es schwer eine Mahlzeit aus mehr als fünf frischen Zutaten zuzubereiten
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu

24. Ich kann frische Zutaten auf unterschiedliche Arten zubereiten
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
25. Ich habe für gewöhnlich vier oder mehr Packungen oder Tüten mit Chips, Brezeln oder andere herzhaft Snacks im Haus
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
26. Ich habe für gewöhnlich vier oder mehr Packungen oder Tafeln von Süßigkeiten (Kekse, Schokolade, Gummibärchen o.ä.) im Haus
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
27. Ich habe für gewöhnlich vier oder mehr Flaschen oder Packungen zuckergesüßter Getränke oder Limonade im Haus
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
28. Ich esse den Inhalt einer Packung Chips, Süßigkeiten oder Kekse normalerweise auf einmal auf
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu



29. Ich kenne gesundheitsförderliche Zwischenmahlzeiten
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
30. Ich kann für gesundheitsförderliche Zwischenmahlzeiten sorgen (zu Hause)
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
31. Ich kann für gesundheitsförderliche Zwischenmahlzeiten sorgen (unterwegs)
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
32. Ich esse Obst als Snack oder Zwischenmahlzeit
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu
33. Ich esse Gemüse als Snack oder Zwischenmahlzeit
- Stimme nicht zu
  - Stimme eher nicht zu
  - Neutral
  - Stimme eher zu
  - Stimme voll zu

## Fragebogen – Ergebnisse

Frage	Person 1	Person 2	Person 3	Person 4
Konnte die Lebensmittelgruppen nennen	Nein (0/7)	Ja (4,5/7)	Nein (0/7)	Ja (5/7)
Konnte einzelne LM den Gruppen zuordnen	Nein (0/8)	Ja (5,5/8)	Nein (1,5/8)	Ja (5/8)
Kennt die Lebensmittelpyramide	Ja (1/1)	Ja (1/1)	Ja (1/1)	Ja (1/1)
Kannte den Aufbau der LM - Pyramide	Nein (0/1)	Nein (0/1)	Ja (1/1)	Nein (0/1)
Konnte proteinreiche LM nennen	Nein (2/8)	Nein (2/8)	Ja (7/8)	Teilweise (5/8)
Konnte die ernährungsphysiologische Qualität von diversen Ölen einschätzen	Teilweise (3/6)	Ja (6/6)	Teilweise (3/6)	Nein (2/6)
Konnte diverse Zuckerquellen einordnen	Nein (0/1)	Nein (0/1)	Ja (1/1)	Nein (0/1)
Konnte die Qualität von Kohlenhydraten einordnen	Ja (1/1)	Ja (1/1)	Ja (1/1)	Ja (1/1)
Kannte die empfohlene Verzehrmenge von Gemüse	300 g (1/2)	300 g (1/2)	Ja (2/2)	300 g (1/2)
Kannte die empfohlene Verzehrmenge von Obst	150 g (1/2)	150 g (1/2)	Ja (2/2)	150 g (1/2)
Kannte die bedarfsgerechte Trinkmenge	Nein (0/1)	Ja (1/1)	Nein (0/1)	Ja (1/1)
Kann relevante Angaben auf Etiketten (Zutatenliste, Nährwert- und Allergenkennzeichnung und Herkunftsangaben) lesen	Unsicher (0,5/1)	Ja (1/1)	Ja (1/1)	Ja (1/1)
<b>Ergebnis – 1. Teil (39 P.)</b>	<b>9,5</b>	<b>24</b>	<b>20,5</b>	<b>22</b>
<b>Ergebnis in %</b>	<b>24,4</b>	<b>61,5</b>	<b>52,6</b>	<b>56,4</b>

Teil 2				
Kennt die ungefähren Nährwerte von Produkten oder überprüft diese mit Hilfe der Nährwertkennzeichnung	Stimme eher nicht zu (1)	Neutral (2)	Stimme eher zu (3)	Stimme eher zu (3)
Vergleicht verschiedene Produkte auf ihre wesentlichen Nährwerte (Kalorien, Fett, Zucker, Salzgehalt)	Stimme nicht zu (0)	Stimme nicht zu (0)	Neutral (2)	Stimme eher zu (3)
Berücksichtigt bei einer Mahlzeit, was später am Tag noch an Essen geplant ist	Stimme voll zu (4)	Stimme eher nicht zu (1)	Stimme eher nicht zu (1)	Stimme eher nicht zu (1)
Berücksichtigt bei einer Mahlzeit, was am Tag bereits gegessen worden ist	Stimme nicht zu (0)	Stimme nicht zu (0)	Stimme nicht zu (0)	Stimme nicht zu (0)
Bevorzugt beim Einkauf gesunde Lebensmittel (Gemüse, Obst, Vollkornprodukte)	Stimme eher zu (3)	Stimme voll zu (4)	Stimme eher zu (3)	Neutral (2)
Kauft auch gesunde LM, auch wenn sie etwas teurer	Stimme eher zu (3)	Stimme eher zu (3)	Stimme eher zu (3)	Stimme eher zu (3)
Kann Zubereitungshinweise auf Verpackungen lesen	Stimme eher zu (3)	Stimme voll zu (4)	Stimme voll zu (4)	Stimme eher zu (3)
Kann Rezepte lesen und umsetzen	Stimme voll zu (4)	Stimme voll zu (4)	Stimme voll zu (4)	Neutral (2)
Ich kann Basisgerichte (Nudeln kochen, Soße, Gemüsezubereitung) ohne Rezept kochen	Stimme voll zu (4)	Stimme voll zu (4)	Neutral (2)	Stimme eher zu (3)
Kann Mahlzeit aus frischen Zutaten zubereiten	Stimme voll zu (4)	Stimme eher zu (3)	Stimme eher nicht zu (1)	Neutral (noch nie gemacht) (0)
Fällt es schwer eine Mahlzeit aus mehr als fünf frischen Zutaten zubereiten	Stimme nicht zu (4)	Stimme nicht zu (4)	Stimme eher zu (1)	Neutral (Noch nie gemacht) (0)
Kann frische Zutaten auf unterschiedliche Arten zubereiten	Stimme voll zu (4)	Stimme eher zu (3)	Stimme eher zu (3)	Stimme nicht zu (0)
Hat für gewöhnlich vier oder mehr	Stimme nicht zu (4)	Stimme voll zu (4)	Stimme eher zu (3)	Stimme nicht zu (0)

Packungen oder Tüten mit Chips, Brezeln oder andere herzhafte Snacks im Haus	zu (4)	zu	nicht zu (3)	zu (4)
Hat gewöhnlich vier oder mehr Packungen oder Tafeln von Süßigkeiten (Kekse, Schokolade, Gummibärchen o.ä.) im Haus	Stimme nicht zu (4)	Stimme eher zu (1)	Stimme eher zu (1)	Stimme voll zu (0)
Hat gewöhnliche vier oder mehr Flaschen oder Packungen zucker- gesüßte Getränke oder Limonade im Haus	Stimme nicht zu (4)	Stimme eher nicht zu (3)	Stimme nicht zu (4)	Stimme eher nicht zu (3)
Isst den Inhalt einer Packung Chips, Süßigkeiten oder Kekse normalerweise auf einmal auf	Stimme eher zu (1)	Stimme nicht zu (4)	Neutral (2)	Neutral (2)
Kennt gesundheitsförderliche Zwischenmahlzeiten	Stimme nicht zu (0)	Stimme eher zu (3)	Stimme eher nicht zu (1)	Stimme eher nicht zu (1)
Kann für gesundheitsförderliche Zwischenmahlzeiten zu Hause sorgen	Neutral (2)	Stimme eher zu (3)	Neutral (2)	Stimme eher nicht zu (1)
Kann für gesundheitsförderliche Zwischenmahlzeiten unterwegs sorgen	Neutral (2)	Stimme eher nicht zu (3)	Neutral (2)	Stimme eher nicht zu (1)
Isst Obst als Snacks oder Zwischenmahlzeit	Stimme eher zu (3)	Stimme eher zu (Beilage) (3)	Stimme voll zu (4)	Stimme nicht zu (0)
Isst Gemüse als Snacks oder Zwischenmahlzeit	Stimme eher zu (3)	Stimme eher zu (Beilage) (3)	Neutral (2)	Stimme nicht zu (0)
<b>Mittelwert</b>	<b>2,71</b>	<b>2,62</b>	<b>2,29</b>	<b>1,52</b>

## Interviews

### Transkript - Interview 1

Ich: Super, nachdem du jetzt den Ernährungskompetenztest ausgefüllt hast, würde ich die Aufnahme starten und dich zunächst ein paar soziodemografische Daten abfragen, bevor wir zu den offenen Leitfragen übergehen. Fangen wir an: wie alt bist du?

Interviewte Person 1: 25

Ich: Hast du einen beruflichen oder Ausbildung begründeten Bezug zu Lebensmitteln?

Interviewte Person 1: Nein.

Ich: Bist du selbstversorgend oder wohnst du zum Beispiel noch mit deinen Eltern zusammen?

Interviewte Person 1: Ich bin selbstversorgend, weil ich allein wohne.

Ich: Hast du irgendeine Ernährungsbezogene Krankheit z.B. irgendwelche Allergien oder Unverträglichkeiten?

Interviewte Person 1: Ich habe tatsächlich gerade festgestellt, dass ich Laktoseintolerant bin.

Ich: Und das hast du erst vor kurzem festgestellt?

Interviewte Person 1: Ja genau, das scheint nicht so doll zu sein, ich habe nur Probleme mit purer Milch, aber es ist nicht mit allen Milchprodukten. Ich habe auch keine Diagnose, es ist nur eine Selbst-Diagnose.

Ich: Möchtest du noch damit zum Arzt gehen?

Interviewte Person 1: Nein.

Ich: Alles klar, und das Problem ist jetzt erst aufgetaucht?

Interviewte Person 1: Ja genau das ist jetzt erst aufgetaucht, nachdem ich 2 Jahre lang keine pure Milch getrunken habe.

Ich: Das heißt, du hast für längere Zeit keine Milch zu dir genommen und dann, als du wieder Milch konsumiert hast, hast du die Unverträglichkeit bemerkt?

Interviewte Person 1: Richtig.

Ich: Alles klar, liegt sonst irgendeine bestimmte Ernährungsform oder Diät bei dir vor?

Interviewte Person 1: Nein.

Ich: Verzichtest du sonst auf irgendwelche Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen?

Interviewte Person 1: Nein, nur ein kostenbedingter geringer Fleischkonsum.

Ich: Okay, aber sonst ernährst du dich omnivor, es werden also Lebensmittelgruppen grundsätzlich ausgeschlossen.

Interviewte Person 1: Richtig.

Ich: Alles klar, kommen wir zur nächsten Frage: Hast du Erfahrungen mit selektiven Essverhalten? Also zum Beispiel, dass du bestimmte Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen früher verweigert hast, oder immer noch verweigert und die nicht gerne isst?

Interviewte Person 1: Nein, es gibt keine Lebensmittelgruppen, die ich nicht esse, also ich esse alle.

Ich: Okay, und gibt es noch irgendwas, was du einfach nicht magst?

Interviewte Person 1: Ich überlege gerade mal, ja also eigentlich bezieht sich das dann eher auf bestimmte Zubereitungsarten.

Ich: Und was wären das so für zubereitungsarten?

Interviewte Person 1: Na ja, das wäre dann z.B. gegrillte Forelle, aus dem Forellenteich, die schmeckt halt einfach stumpf nach Erde. Das muss ich mir halt nicht geben, aber Fisch im Allgemeinen esse ich.

Ich: Hast du noch andere Beispiele? Gibt es weitere Zubereitungsarten, die du nicht magst?

Interviewte Person 1: Der Klassiker wäre Muscheln, die man noch schlürfen muss. Das muss nicht sein.

Ich: Gibt es noch andere Konsistenzen, die du nicht essen magst oder nicht essen kannst? Das heißt, z.B. wenn es verschiedene Konsistenzen in einem sind oder sehr weiche Konsistenzen, zum Beispiel mit Stückchen drin.

Interviewte Person 1: Nein, bisher noch nicht begegnet.

Ich: Okay. Die nächste Frage kam gerade auch so in der Art im Test vor, aber wir können ja nochmal kurz darüber reden. Weißt du, wie man eine ausgewogene Mahlzeit zusammenstellt?

Interviewte Person 1: Ausgewogen, na ja. Das würde bei mir wahrscheinlich dann auf irgendwas mit Brot und Salat hinauslaufen. Also Ich könnte nicht gezielt sagen, dass das unbedingt ausgewogen ist.

Ich: Also würdest du nicht sagen, dass du ausgewogen isst?

Interviewte Person 1: Nein, auf gar keinen Fall.

Ich: Okay, wenn du zu Hause bist, was machst du dir dann zum Essen?

Interviewte Person 1: Brot, Brot mit Aufstrich.

Ich: Und irgendwelche Beilagen dazu?

Interviewte Person 1: Wenn ich allein esse meistens nicht, das ist mir den Arbeitsaufwand einfach nicht wert. Da kommt halt immer dazu, den Abwasch zu machen und vorher zu schnippeln etc.

Ich: Du magst es nicht diese ganzen Sachen, die mit dem Essen zusammenhängen, zu machen?

Interviewte Person 1: Genau also ich koche an sich auch ganz gerne, ich koche auch am Wochenende in der Gruppe mit meinen Freunden, da habe ich dann überhaupt kein Problem damit, Aber das nur für mich zu tun, da sehe ich die Relation für eine Mahlzeit zum Aufwand von einer Stunde nicht. Das rechnet sich nicht.

Ich: Verstehe, du kochst also gerne, wenn es in einem sozialer Rahmen stattfindet, aber wenn du nur für dich allein Essen zubereiten musst, dann hast du keine Lust den Abwasch, das Schneiden, und weitere Aufgaben zu erledigen.

Interviewte Person 1: Genau, ja.

Ich: Und wenn du allein isst, dann isst du dann dreimal am Tag Brot, oder wie kann ich mir das vorstellen?

Interviewte Person 1: Ja, so zwischen ein bis drei Mal.

Ich: Und wie sieht es aus, wenn du in der Uni oder auf Arbeit bist?

Interviewte Person 1: Meistens gar nicht essen.

Ich: Gar nicht. Du nimmst dir dann auch nichts mit?

Interviewte Person 1: Ne. Also wenn auf Arbeit gemeinsam bestellt wird, dann bestelle ich auch mal eine Pizza mit.

Ich: Ihr bestellt und habt keine Kantine?

Interviewte Person 1: Genau, dafür ist unser Betrieb zu klein.

Ich: Das heißt, wenn nicht von anderen angeregt wird, zu bestellen, dann lässt du es und isst nichts?

Interviewte Person 1: Ja.

Ich: und wie fühlst du dich denn damit?

Interviewte Person 1: Ist halt antrainiert. Ich bin halt da, arbeite konzentriert und dann geht man halt wieder nachhause.

Ich: Wie lange bist du denn auf Arbeit?

Interviewte Person 1: 4 Stunden pro Tag.

Ich: 4 Stunden pro Tag und in den 4 Stunden isst du dann nichts.

Interviewte Person 1: Ja.

Ich: Okay, aber vor der Arbeit? Isst du da was?

Interviewte Person 1: Ja, wenn es zeitlich hinkommt.

Ich: Okay, und wie sieht es nach der Arbeit aus?

Interviewte Person 1: Wenn ich daran denke.

Ich: Okay, das heißt du, wenn du morgens aufstehst, frühstückst du dann regulär?

Interviewte Person 1: Wenn ich nicht vergessen habe, am Vortrag einzukaufen und nichts da ist, dann ja, ansonsten läuft es halt nur auf Kaffee hinaus.

Ich: Das bedeutet, wenn du vorher nicht einkaufen warst, oder vielleicht Zeitdruck hattest, dann isst du nichts. Und auf der Arbeit isst und tendenziell auch nichts; wie sieht das aus, wenn du nachhause kommst?

Interviewte Person 1: Dann habe ich hoffentlich auf dem Rückweg dran gedacht einzukaufen.

Ich: Okay und wenn du nicht eingekauft hast?

Interviewte Person 1: Dann kann das sehr Wetter abhängig sein oder Lust und Laune abhängig, ob ich dann überhaupt was esse.

Ich: Das heißt, es gibt auch Tage wo du komplett gar nichts isst.

Interviewte Person 1: Das sind tatsächlich eher komplett stressige Tage. Es kommt vor, dass ich unter Stress gar nichts esse. Einfach weil ich jegliches Hungergefühl komplett ausblende. Das endete mal in einem Extremfall in der Lernphase da drin, dass ich 3 Tage in Folge nichts gegessen hatte.

Ich: Dem zur Folge ist Stress bei dir schon ein sehr großer Einflussfaktor. Würdest du das so bestätigen?

Interviewte Person 1: Ja.

Ich: Merkst du, dass du in solchen Situationen trotzdem, dass Hunger hast?

Interviewte Person 1: Anfangs schon, später dann nicht mehr.

Ich: Das heißt irgendwann blendest du das Gefühl aus? Und das kann auch bis zu 3 Tagen gehen.



Interviewte Person 1: Genau, länger habe ich noch nicht festgestellt. Vielleicht habe ich es auch schon wieder vergessen.

Ich: Und wie sieht es mit Trinken aus, sieht es da ähnlich aus? oder vergisst du trinken nicht?

Interviewte Person 1: Naja Einerseits... es ist ein recht hoher Kaffeekonsum durch die Arbeit entstanden und ansonsten trinke ich meist Tee oder Wasser. Das trinke ich so nebenbei.

Ich: Okay auch wenn du dann gestresst bist, trinkst du?

Interviewte Person 1: ja. Das Kaffee- oder Tee holen hat sowieso noch eine soziale Komponente.

Ich: Inwiefern eine soziale Komponente?

Interviewte Person 1: Naja als Softwareentwickler, hockt jeder vor seinem Rechner. Und wenn man sich trifft und miteinander spricht dann halt an der Kaffeemaschine.

Ich: Ah okay, verstehe und wenn dieser soziale Aspekt wegfallen würde, würdest du trotzdem noch dran denken können?

Interviewte Person 1: Ja, und das ist einfach. Weil ich glaub ich massiv koffeinabhängig bin.

Ich: Okay, das heißt bei Trinken ist Stress kein Einflussfaktor, der dich daran hindert und ein Durstgefühl nimmst du wahr, und dem gehst du dann auch nach. Du trinkst also heißt Tee, Wasser, Kaffee.

Interviewte Person 1: Das sind so die regulären Getränke. Klar, ab und zu auch Süßgetränke, wenn sie vorhanden sind. Alkoholisches ja, wenn es vorhanden ist, aber auch nur im sozialen Rahmen.

Ich: Nochmal zurück zum Essen: wenn du zu Hause bist, dann kochst du nicht, sondern bereitest dir Mahlzeiten zu, die man auch kalt zubereiten kann wie z.B. Brot mit Aufstrich, oder gibt es da auch Ausnahmen?

Interviewte Person 1: Es gibt Aufnahmen, wenn ich Brot nicht mehr sehen kann, dann kommt es vor, dass ich mir was anderes mache, aber es endet meistens tatsächlich einfach Tiefkühlkost.

Ich: Ah okay, kannst du Tiefkühlkost bitte noch genauer definieren?

Interviewte Person 1: Gemüsepfanne oder Nudeln mit z.B. Käsesoße.

Ich: Auch Tiefkühlpizza?

Interviewte Person 1: Ne die fällt komplett raus aus den Möglichkeiten, weil ich keine Ofen habe.

Ich: Okay, das bedeutet, du kaufst dann auch immer, wenn du einkaufen gehst Tiefkühlkost, weil die schnell zubereitet sind.

Interviewte Person 1: Genau, immer mal wieder weil die recht schnell gehen. Es kommt zwar nicht häufig vor, weil Tiefkühlkost so teuer ist, aber es kommt vor.

Ich: Ja, das stimmt. Das heißt hauptsächlich gibt es Brot?

Interviewte Person 1: Ja.

Ich: Und wie sieht es mit Gemüse oder frischem Obst aus, kaufst du das auch ab und zu?

Interviewte Person 1: Ab und zu, aber nicht immer. Obst häufiger mal als Gemüse. Es kann durchaus passieren, dass mir das Gemüse zu schnell verschimmelt ehe ich daran denke es zu essen.

Ich: Wie viele Gemüse Sorten isst du denn? Wenn du jetzt in den Laden gehst und dir das Gemüse anschaut, welche Gemüsesorten würdest du kaufen?

Interviewte Person 1: Karotte, Gurke, Paprika. Ja, vielleicht mal Tomaten. Ich glaub, das ist sonst alles, wenn ich allein koche. Sonst kaufe ich auch mal was anderes, z.B. Salat, wenn ich mit Freunden koche. Aber Salat ist schon wieder so viel zeitlicher Aufwand.

Ich: Und was kaufst du so für Obst, was isst du so für Obst?

Interviewte Person 1: Äpfel

Ich: Ist das einzige Obst, was du isst?

Interviewte Person 1: Also rein von dem, was ich mag nicht. Von dem auf was es dann im Supermarkt hinausläuft schon.

Ich: Das heißt, du isst auch anderes. Aber kaufen tust du nur Äpfel?

Interviewte Person 1: So für mich allein schon, die sind leicht zu transportieren und leicht zu lagern.

Ich: Ja das verstehe ich. Wir haben schon so paar behindernde Faktoren bei der Umsetzung einer ausgewogenen und vollwertigen Ernährung rausgearbeitet, wie zum Beispiel gestörte Hungerwahrnehmung beziehungsweise einfach das Unterdrücken von Hunger, wohingegen deine Durstwahrnehmung ganz gut funktioniert. Du hast Stress als behindernden Faktor genannt, die Zubereitungs-dauer, den Aufwand, wie zum Beispiel das Schneiden und Einkaufen der Zutaten. Fällt dir noch irgendwas ein, von dem du meinst, das behindert dich bei der Umsetzung einer ausgewogenen Ernährung?

Interviewte Person 1: Potenziell noch der Kostenfaktor, wobei das deutlich mehr abgenommen hat, seitdem ich noch nebenbei arbeite.

Ich: Okay, das heißt dadurch, dass du arbeitest und Geld verdienst...

Interviewte Person 1: ...Ist mehr Geld vorhanden und ich muss nicht mehr jeden Cent umdrehen. Zumindest zum Frühstück gibt es nicht mehr nur Haferflocken mit Wasser.

Ich: Jetzt hast du zum Frühstück Haferflocken genannt, das ist was anderes als Brot. Was isst du sonst noch zum Frühstück?

Interviewte Person 1: In den letzten Tagen war es auch mal Müsli, allerdings ist Müsli zum Einkauf, immer blöd, weil die Verpackungen so viel Platz wegnehmen. Und man braucht noch Milch, die man lagern muss. Und daher ist es tatsächlich Brot aktuell.

Ich: Okay. Und dann mit verschiedenen Aufstrichen, also herzhaft und/oder süße Aufstrich?

Interviewte Person 1: Na ja, meist einfach Butter mit Käse. Also verschiedene Käsesorten. Ab und zu, aber eher selten, auch mal Frischkäseaufstrich.

Ich: Ich fand das gerade ganz interessant, dass die Packungsgröße erwähnt hast. Du gehst wahrscheinlich zu Fuß einkaufen und nimmst einen Rucksack mit, richtig?

Interviewte Person 1: Ja, genau zu Fuß oder mit dem Rad.

Ich: Okay, und daher kaufst du lieber Sachen die platzsparend sind, damit du die gut transportieren kannst?

Interviewte Person 1: Ja, und am liebsten so, dass die nicht so viel Müll erzeugen, damit ich nicht andauernd zum Container laufen muss, außerdem hat unser Haus zum Beispiel kein Papier Container.

Ich: Ja, das verstehe ich. Und dann achtest du nicht nur darauf, dass die Lebensmittel nicht nur beim Einkaufen viel Platz einnehmen, sondern auch wenn du zu Hause bist, dass du die gut lagern kannst.

Interviewte Person 1: Ja genau.

Ich: Und darauf wieviel Müll sie produzieren achtest du, weil du nicht so häufig zum Müll gehen willst

Interviewte Person 1: Ja.

Ich: Ich will jetzt nicht zu viel hineininterpretieren, aber bei Obst Gemüse hat man ja meistens Verschnitt für den Biomüll, ist das vielleicht auch ein Grund für deinen geringen Obst- und Gemüsekonsum?

Interviewte Person 1: Ich finde, das geht eigentlich. Mein Apfel hinterlässt kaum Müll bei mir, weil ich den mit Kerngehäuse esse.

Ich: Okay, machst du das auch damit du weniger Müll verursachst.

Interviewte Person 1: Ne, das ist einfach eine Angewohnheit, weil das etwas ist, was man beim Wandern oder auf Radtouren gut mitnehmen kann und da schneidet man ja eh nicht und dann nervt das, immer diesen Stummel zu haben, daher habe ich mir einfach angewöhnt den mitzuessen.

Ich: Und gibt es auch förderliche Faktoren bei der Umsetzung einer ausgewogenen Ernährung für dich, irgendwelche Sachen, die dich unterstützen? Also wir hatten jetzt zum Beispiel schon, dass dich ein sozialer Rahmen unterstützt, weil du gerne mit Freunden kochst.

Interviewte Person 1: Ich glaube, wenn der Aufwand in einer größeren Relation zum Ergebnis stehen würde.

Ich: Kannst du bitte noch genauer erklären, was du damit meinst?

Interviewte Person 1: Ich finde, wenn man für sich selbst kocht, dann ist das halt für ein maximal 2 Mahlzeiten und der Aufwand ist aber gefühlt der gleiche, wie wenn ich für 2 Personen koche. Ich bin also bereit, einen größeren Aufwand in Kauf zu nehmen, wenn mehr Leute davon profitieren. Dann stimmt die Relation.

Ich: Verstehe, und gibt es sonst noch Sachen, die dich unterstützen würden? Würdest du zum Beispiel anders einkaufen, wenn du ein Auto hättest?

Interviewte Person 1: Ne, weil ich einfach auch viel zu selten Auto fahren würde und der Supermarkt sowieso um die Ecke ist, es lohnt sich also nicht Auto zu fahren.

Ich: Und wenn jemand mit dir einkaufen gehen würde, und man somit mehr tragen könnte?

Interviewte Person 1: Wäre eine Überlegung wert, aber ich kauf meist so ein, dass ich alles einfach schnell verbrauchen kann, weil ich es nicht mag Lebensmittel wegzuschmeißen.

Ich: Ja, und wie häufig gehst du einkaufen?

Interviewte Person 1: Meistens so einmal die Woche.

Ich: Und dann für die ganze Woche?

Interviewte Person 1: Ja, weil Brot eine Woche bei mir hält.

Ich: Soll das jetzt heißen, dass dein Einkauf darum strukturiert ist, wie lange dein Brot hält?

Interviewte Person 1: Oder wenn es aufgegessen ist, ja.

Ich: Und hast du das Gefühl, dass diese ganzen Probleme, die du jetzt aufgezählt hast auf deinen Autismus zurückzuführen sind? Hast du schon mal darüber nachgedacht, was Autismus für eine Auswirkung auf deine Ernährung hat?

Interviewte Person 1: Bis zu einem gewissen Grad denke ich schon. Also ich glaube, diese pragmatische Ansicht, obwohl es fast kein Pragmatismus mehr ist, sondern eher schädlich, aber der Umgang mit „Wie viel Zeit muss ich aufwenden?“ und sich dann eher dagegen zu entscheiden. Schien mir außerdem zumindest nach dem letzten Gespräch mit anderen Autisten hier häufiger vorzukommen.

Ich: Du meinst das Zeitmanagement, das Pragmatische Denken in Kosten-Nutzung-Rechnung und so?

Interviewte Person 1: Genau das abwägen, ob mir das Essen den Aufwand wert ist, oder eher nicht.

Ich: Das heißt auch Zeitmanagement ist noch ein Faktor, der dich im Thema Ernährung behindert.

Interviewte Person 1: Ja, bis zu einem gewissen Grad.

Ich: Und du meinstest, dass du das auch bei anderen Autist\*innen mitbekommen hast, dass sie ähnliche Erfahrungen haben wie du?

Interviewte Person 1: Ja, oder teilweise sogar extremere Erfahrungen als ich. Da wurde z.B. keine feste Nahrung mehr zu sich genommen.

Ich: Somit kanntest du schon so ein bisschen den Zusammenhang zwischen Autismus und Ernährung?

Interviewte Person 1: Ich habe ihn geahnt.

Ich: Gibt es irgendwas, was du dir wünschst? An Unterstützung oder Hilfe, dass da darüber aufgeklärt wird?

Interviewte Person 1: Mir fällt akut nichts ein, da es zumindest in meinem Fall auch einfach, denke ich, viel Persönliches ist und außerdem lebe ich ja noch.

Ich: Gibt es sonst noch etwas, von dem du glaubst, es würde dir weiterhelfen, z.B. Unterstützung von außen? Und wenn ja, was wäre das?

Interviewte Person 1: Häufiger mit anderen kochen dann wird meine Ernährung wahrscheinlich auch ausgewogener.

Ich: Okay, und hast du das Gefühl, dass du trotzdem ganz gut klarkommst? Wie du aktuell mit deiner Ernährung fährst oder willst du daran was ändern?

Interviewte Person 1: Nein noch geht es.

Ich: Alles klar. Nimmst du eigentlich Supplemente oder Nährstoffergänzungsmittel?

Interviewte Person 1: Vitamin D, aber das hängt damit zusammen, dass ich viel zu viel drinsitze.

Ich: Okay, super. Ich schaue kurz in deinem Ernährungstest, ob hier noch irgendwas ist, was Fragen aufwirft. – Also wenn du was essen möchtest, dann achtest du darauf, was du spät am Tag noch essen wirst?

Interviewte Person 1: Angenommen ich habe jetzt um 16 Uhr essen, und um 18 Uhr treffe ich mich mit den anderen zum Kochen, dann würde ich nichts um 16 Uhr essen.

Ich: Und wenn du etwas essen möchtest, dann achtest du nicht darauf, was du früher am Tag gegessen... Wenn du bereits eine Pizza gegessen hast, würdest du dann später am Tag noch mal eine Pizza essen?

Interviewte Person 1: Wenn es sich anbietet, ja.

Ich: Okay. Du Kannst Basis Gerichte kochen; kommt die Erfahrungen mit dem Kochen durch das Kochen in der Gruppe?

Interviewte Person 1: Ja, ich hab früher bei einen ehrenamtliches Projekt mitgemacht, wo für Obdachlose gekocht worden ist.

Ich: Okay, das heißt an den Kochfähigkeiten scheitert es tatsächlich nicht.

Interviewte Person 1: Ja, wie gesagt diese Lust und Laune für mich etwas zu zubereiten, habe ich nicht.

Ich: Und ich sehe hier auf deinem Fragebogen, dass du keine Süßigkeiten zu Hause hast.

Interviewte Person 1: Nein die esse ich zu schnell auf und dann wird es so teuer.

Ich: Okay, das heißt du achtest schon darauf eher gesunde Lebensmittel zu kaufen und keine Chips, weil du die zu schnell aufessen würdest.

Ich: Außerdem steht hier, dass du keine gesundheitsförderlichen Zwischenmahlzeiten kennst; wäre das dann auch ein hindernder Faktor, dass du da auch zu wenig wissen über Ernährung hast?

Interviewte Person 1: Beziehungsweise ich wüsste jetzt halt nicht, was genau gesundheitlich fördernd ist. Ich könnte eher sagen, was auf jeden Fall eher ungesund ist, aber was spezifisch in einer bestimmten Situation gesund ist – eine Ahnung.

Ich: Okay, du könntest sagen diese Mahlzeiten sind ungesund, aber du weißt nicht ganz genau, was gesund ist?

Interviewte Person 1: Ich könnte jetzt Klassiker nennen, wie z.B. „nicht zu viel Zucker, nicht zu viel Fett“ oder ähnliches. Aber ich könnte jetzt nicht sagen „in diese Situation ist das und das gesund“.

Ich: Was meinst du mit Situation bzw. situationsabhängig?

Interviewte Person 1: Im Allgemeinen könnte ich sagen, wahrscheinlich fällt viel Obst, Gemüse eher unter gesund. Ich könnte aber nicht sagen, „das ist eine Zwischenmahlzeit und deswegen muss die so und so aussehen.“

Ich: Ah okay, was würdest du denn unter einer Zwischenmahlzeit verstehen?

Interviewte Person 1: Na ja, gut, also bei mir besteht der ganze tag aus Zwischenmahlzeiten

Ich: Das bedeutet also, du snacks dann eher viel und hast gar nicht diese größeren Mahlzeiten?

Interviewte Person 1: Ich mache das, dadurch dass ich alleine lebe, aktuelle eher so, dass ich was esse, wenn ich Hunger habe.

Ich: Okay also nicht dieses klassische Konzept von Frühstück, Mittag- und Abendessen, sondern wenn du Hunger hast, dann isst du was Kleines?

Interviewte Person 1: Ja genau, eine Scheibe Brot oder so.

Ich: Okay, sowas wäre zum Beispiel eine Zwischenmahlzeit. Die Frage hat sich jetzt tatsächlich eher darauf bezogen, wenn man dem klassischen Konzept von Frühstück, Mittag-, Abendessen nachgeht.

Interviewte Person 1: Seitdem ich allein wohne, bin ich ziemlich davon abgewichen, weil diese Struktur, dadurch dass ich auf niemanden mehr achten muss, ziemlich verloren gegangen ist.

Ich: Und hat dir diese Struktur, als du noch bei deiner Familie gewohnt hast, geholfen?

Interviewte Person 1: Bis zu einem gewissen Grad, nur dass die Zeiten bei meiner Familie auch wild geschwankt haben.

Ich: Dann haben deine Eltern tatsächlich gar nicht so eine starke Struktur vorgegeben?

Interviewte Person 1: Naja das Abendessen fiel zwischen 18 und 21 Uhr, das war schon ein festes Zeitfenster, aber es war kein fester Zeitpunkt.

Ich: Okay, und du allein gibst dir diese Struktur nicht. Glaubst du, es würde dir helfen, eine solche, wenn auch nur grobe, Struktur wieder zu integrieren?

Interviewte Person 1: Ich glaube, das würde keinen großen Unterschied machen.

Ich: Super, also von meiner Seite sind alle Fragen geklärt hast du noch irgendwas, was du noch sagen möchtest irgendwas, was dir spontan noch einfällt?

Interviewte Person 1: Nein, eigentlich nicht.

## **Transkript – Interview 2**

Ich: Erstmal ganz grundsätzlich vorab ein paar soziodemografische Fragen. wie alt bist du?

Interviewte Person 2: Ich bin 20.

Ich: Und hast du einen beruflichen oder ausbildungsbegründeten Bezug zu Lebensmitteln oder Ernährung?

Interviewte Person 2: Nein, derzeit nicht.

Ich: Okay und bist du selbstversorgend?

Interviewte Person 2: Eigentlich nicht nein, weil ich mit meiner Familie zusammenwohne.

Ich: Liegt eine ernährungsbezogene Krankheit vor, also welche Allergien oder Unverträglichkeiten?

Interviewte Person 2: Nein, keine.

Ich: Okay, genau du meinst gerade schon, dass du dich vegetarisch ernährst...und wie lange ernährst du dich schon vegetarisch?

Interviewte Person 2: 3 Jahre.

Ich: Warum bist du vegetarisch geworden?

Interviewte Person 2: Ich bin Protest – Vegetarierin, ich habe mich einfach aus bewussten Gründen dazu entschieden kein Fleisch zu essen, weil ich weiß, wie das da abläuft. Allerdings nehme ich noch weiterhin Milchprodukte zu mir aus dem Grund, dass für mich Kakao nur schmeckt, wenn er mit Kuhmilch gemacht worden ist. Aber ansonsten esse ich gerade in letzter Zeit auch wenig Käse, ab und zu mal sonntags ein Ei, aber ich weiß, dass die Eier von einem Hof kommen, der die Hühner recht tierlieb hält, deswegen weiß ich, dass es den da gut geht.

Ich: Okay, hast du Erfahrungen mit Selektivem Essverhalten also, das heißt, schließt du bestimmte Lebensmittelgruppen aus, weil sie nicht schmecken?

Interviewte Person 2: Nein, es gibt halt, wie bei jedem normalen Mensch auch Sachen, die ich nicht mag und die Sachen, die ich mag sind wesentlichen mehr als die Sachen, die ich nicht mag.

Ich: Was magst du denn z.B. nicht?

Interviewte Person 2: Also zum Beispiel mag ich keine unverarbeiteten Kichererbsen. Ist einfach für mich schwierig das zu essen. Aber wenn ich das dann zum Beispiel als Hummus oder Pattys zu mir nehme geht das.

Ich: Okay und was gibt es für Lebensmittel, die du gerne isst?



Interviewte Person 2: Süßigkeiten. Und ist ja auch wissenschaftlich bewiesen, dass Schokolade glücklich macht. Ich hatte mal versucht, längere Zeit darauf zu verzichten, aber das hat nicht gut funktioniert und ich brauche es gerade einfach noch. Vielleicht wechsele ich wann mal von normaler Milkschokolade auf eine vegane Schokolade und vielleicht schaffe ich es dann von veganer Schokolade zu zartbitter Schokolade zu wechseln.

Ich: Wie würdest du dein Wissen über das Zusammenstellen einer ausgewogenen, gesunden Mahlzeit einschätzen?

Interviewte Person 2: Ich würde sagen relativ gut dadurch, dass ich oft ausgewogene Mahlzeiten zu mir nehme. Ob ich jetzt genauso in der Lage wäre, das Ganze zusammenzustellen, ist eine andere Geschichte, da ich recht selten koche, aber ich hab das theoretische Wissen, mir fehlt nur die Praxis.

Ich: Das heißt, du würdest sagen, du isst ausgewogen, aber so das Zusammenstellen und Kochen übernehmen deine Eltern?

Interviewte Person 2: Ja, wenn ich ausgezogen bin, werde ich selbst anfangen zu kochen und dann wird mir am Anfang natürlich mal was anbrennen, aber ich glaube, wenn ich erst mal gute Übung drin habe, ist das kein Problem mehr.

Ich: Das bedeutet, jetzt gerade kochst du eigentlich nicht?

Interviewte Person 2: Eigentlich brauche ich nicht zu kochen. Aber vielleicht dieses Wochenende, weil meine Eltern vorhaben, wegzufahren. Dadurch werde ich das hoffentlich lernen zu kochen.

Ich: Im Test hattest du ja angekreuzt, dass du so Basis Gerichte kochen kannst.

Interviewte Person 2: Ich kann Nudeln, am liebsten mag ich Mi-nudeln und scheidet meist noch Gurke und Karotte mit rein, dann ist es auch schon wieder gesünder. Ich hab ein bisschen was von Diet Exercise gelernt. Das bedeutet, dass man, wenn man schon was isst, was eigentlich nicht ganz so gesund ist, Nudeln zum Beispiel sind einfach nur Kohlenhydrate, dass man auch was dazu machen kann und dann in dem Fall kann man halt ganz einfach Gemüse dazu essen, um es gesünder zu machen. Dann ist es praktisch fertig. Wenn ich Müsli esse, dann mache ich mir da gerne mal einen halben Apfel rein, einfach um dafür zu sorgen, dass noch ein bisschen gesünder ist, obwohl ich schon das 30% weniger Zucker Müsli nehme.

Ich: Du beschäftigst dich dann auch privat mit Ernährung, weil du zum Beispiel vegetarisch bist oder was du gerade so erzählt hast, was du gelernt hast, dass man Mahlzeit noch aufwerten kann, indem das man Gemüse oder Obst dazu tut.

Interviewte Person 2: Tatsächlich recht wenig. Also meistens esse ich, was auf den Tisch kommt. Ich habe auch festgestellt, dass ich mich nicht zu viel mit Essen beschäftigen sollte, da es dann

wieder auf meine leichte Essstörung zurückfällt. Daher habe ich halt einfach beschlossen „Okay, ich esse einfach, ich bin mir im Moment bewusst, dass ich esse und das reicht mir“.

Ich: Okay, also schon ein sehr bewusster Bezug zur Ernährung. Die Theorie hast du drauf, an Praxiserfahrungen mangelt es dir, weil du noch nicht allein wohnst. Wie glaubst du wird das, wenn du allein wohnen würdest oder in einer WG und ich selbst versorgen müsstest?

Interviewte Person 2: Ich war schon mal von zu Hause weg und da habe ich auf jeden Fall dafür gesorgt, dass ich etwas gekauft habe. Ich hatte mir ein paar Äpfel organisiert und Gurke und einen kleinen Sack Karotten und einen gesunden Frischkäse Aufstrich und Vollkornbrot und dann war das praktisch immer so meine Abendmahlzeit da. Ansonsten hatten wir auch generell immer gekocht. Und das ging auch eigentlich wie gesagt, ich würde mich dann selbst darum kümmern, dass ich immer zum Beispiel Gemüse und Obst im Haus habe.

Ich: Und glaubst du, das funktioniert dann auch, weil du jetzt auch schon einkaufen gehst, dann hast du schon Erfahrung und Routine im Einkaufen.

Interviewte Person 2: Ja, mir ist Obst und Gemüse wichtig, weil es gesund ist und zu viel davon zu essen ist schwierig.

Ich: Das stimmt. Habt ihr zu Hause eine Struktur, dass ihr um 18:00 Uhr alle zusammen esst oder kümmert ihr euch eher alle selbst um euer Essen?

Interviewte Person 2: Ich habe schon eine zeitliche Struktur für mich selbst, aber ansonsten ist die einzige wirkliche Mahlzeit, die wir dann zusammen essen, ist einmal in der Woche entweder das gemeinsame Mittagessen, bei denen aber auch nicht alle anwesend sind und halt das gemeinsame Abendessen und natürlich das Frühstück am Sonntag. Auch wenn ich das Frühstück am Sonntag eher nervig ist.

Ich: Warum nervig?

Interviewte Person 2: Ich mag die Stimmung nicht.

Ich: Verstehe. Das heißt Frühstück isst jeder allein?

Interviewte Person 2: Wenn ich runterkomme, und jemand anderes da ist, dann ist das halt so oder eben nicht.

Ich: Und ja beim Mittagessen?

Interviewte Person 2: Je nachdem, wann meine Mutter wiederkommt und ob sie noch Lust dazu hat, zu kochen. Also es gibt keine bestimmte Zeit, aber es wird schon ein Zeitraum von 13 – 15 Uhr festgelegt.

Ich: Und wenn du dann Hunger hast und nicht gekocht wird, dann machst du dir einfach was.

Interviewte Person 2: Ja, Ich mache ich mir dann noch ein Brot, meistens ist dann sowieso klar, dass wir dann am Abend kochen. Ansonsten wäre ich auch in der Lage mir selbst was zu kochen, was sich für mich alleine aber nicht wirklich lohnen würde-

Ich: Das heißt einmal am Tag esst ihr dann zusammen eine frisch gekochte Mahlzeit und in der andere Zeit versorgst du dich dann selbst. Wie ist bei dir das Hungergefühl, also kannst du so dein Hunger wahrnehmen und gehst du dem dann auch nach?

Interviewte Person 2: Ja also, zwischen Mahlzeiten snacke ich halt ein bisschen, aber ich versuche das gerade ein bisschen zu reduzieren.

Ich: Aber warum willst du das reduzieren?

Interviewte Person 2: Weil es eigentlich nicht gut ist zwischen den Mahlzeiten zu snacken, sondern einfach feste Mahlzeiten zu essen und dann aber bei den festen Mahlzeiten mehr zu essen, damit ich dann halt länger nicht dieses Hunger Gefühl habe.

Ich: Was machst du denn, als zwischen Mahlzeit?

Interviewte Person 2: Z.B. Schokolade oder Chips. Je nachdem, worauf ich Lust habe und was da ist.

Ich: Okay, das heißt du willst lieber nicht snacken, weil du das ungesund findest?

Interviewte Person 2: Ja, eigentlich schon. Es fällt mir noch schwer.

Ich: Und warum fällt dir das schwer?

Interviewte Person: Gewohnheit.

Ich: Und du meinst gerade, du willst eigentlich auch zwischen den Mahlzeiten nichts essen, um dann ein längeres Hungergefühl zu haben?

Interviewte Person 2: Nein, ich möchte einfach mehr essen zu den Mahlzeiten, damit ich nicht dieses Hungergefühl habe.

Ich: Ah, okay, damit du dann nichts snackst.

Interviewte Person 2: Ja und damit ich längere Zeit von diesem Gefühl verschont bleibe.

Ich: Also längere Sättigung wäre dann ja wahrscheinlich auch ein förderlicher Faktor?

Interviewte Person 2: Ich esse halt nicht, bis zu dem Punkt, an dem ich mich nicht mehr bewegen kann, sondern bis das Hungergefühl in meinen Bauch weg ist. Ich meine Essen, bis man halt dieses

Gefühl hat „Okay, ich bin voll, ich bin wie vollständig gesättigt“ und essen bis das Hungergefühl weg ist, sind zwei vollkommen unterschiedliche Sachen.

Ich: Das heißt, dir würde dir ein bisschen schwerfallen einzuschätzen, wieviel du essen musst?

Interviewte Person 2: Ja, vor allem weil ich dieses Völlegefühl gar nicht mag, deswegen esse ich halt weniger.

Ich: Um dann kein Völlegefühl zu haben? Mit Völlegefühl meinst du diese Erschöpfung nach dem Essen?

Interviewte Person 2: Ja, aber auch dieses tatsächliche physische Gefühl, dass man zum Beispiel den Gürtel lockern muss, nicht.

Ich: Auch wenn Bauchschmerzen nach dem Essen ja eigentlich generell kein gutes Zeichen wären. Du isst also so lange, bis dein Bauch nicht mehr knurrt, aber das reicht dir nicht, über einen längeren Zeitraum satt zu bleiben, Es fällt dir schwer einzuschätzen, wie viel du dafür essen musst.

Interviewte Person 2: Ja, Ich mag das nicht.

Interviewte Person 2: Ich bin noch recht gesund. Ich weiß, dass es auch wann gestört ist wenn man nur dann aufhört, wenn einem wirklich der Bauch schon sagt, dass es zu viel ist.

Ich: Es wäre tatsächlich ein gestörtes Verhalten, wenn man sich überisst und das regelmäßig, aber das machst du nicht. Du meintest, du musst auch nicht drauf antworten, aber du meintest, du hast schon Erfahrungen mit Essstörungen gemacht?

Interviewte Person 2: Ja, ich hab halt wann die Mentalität entwickelt, dass ich was dafür tun muss, um es mir zu verdienen zu essen und wenn ich den ganzen Tag nichts getan habe, dann habe ich mich schlecht gefühlt. Wenn ich zum Beispiel Mittag gegessen habe oder Abendbrot gemacht habe, habe ich mich schlecht gefühlt, weil ich einfach das Gefühl hatte, nichts dafür getan zu haben und weder in der Schule geglänzt zu haben noch wie in meinem Leben vorangekommen.

Ich: Also gar nicht so auf dem Niveau von wegen „ich muss Sport gemacht haben, um Essen zu dürfen“, sondern generell Leistungsorientiert.

Interviewte Person 2: Ist immer noch schwierig ab und zu.

Ich: Ja versteh ich.

Habt ihr auch Convenience Produkte oder Tiefkühlkost zu Hause?

Interviewte Person 2: Nein, also meistens haben wir natürlich immer frisches Brot und Obst und Gemüse im Kühlschrank liegen, dass man essen kann. Vor allem weil meine Schwester so gerne

viel Gurke auf einmal ist, sind immer mindestens 2 Gurken da und ein Sack voller Karotten haben wir auch.

Ich: Also viel frisches Obst und Gemüse. Und welches Obst?

Interviewte Person 2: Obst ist in letzter Zeit schwierig geworden. Weil Äpfel nicht mehr Saison haben und ansonsten gibt es Bananen. Ich mag jetzt nicht mehr unbedingt Bananen. Aber ab und zu esse ich die schon mal gerne.

Ich: Was isst du denn so für Obst und Gemüse? Also, wenn du jetzt für dich selbst einkaufen gehen würdest, was würdest du an Obst und Gemüse kaufen?

Interviewte Person 2: Paprika, Tomaten, Karotten das wäre einfach so meine Favoriten. Vielleicht noch Salat, wenn ich Lust habe. Ansonsten esse Äpfel besondere gerne, weil ich die auch gesund sind und mag vor allem dieses Gefühl, wenn man reinbeißt.

Ich: Warum magst du das?

Interviewte Person 2: Dieses Knacken mag ich. Und Birnen mag ich auch. Ab und zu würde ich auch mal ein oder zwei Bananen kaufen, aber kein ganzes Bündel. Im Sommer auch gerne Erdbeeren oder Nektarinen. Ich achte schon darauf, was gerade Saison hat, im Winter esse ich viele Mandarinen. Ansonsten esse ich, was da ist.

Ich: Was sind so Faktoren, die dich bei der Umsetzung einer ausgewogenen und vollwertigen Ernährung behindern?

Interviewte Person 2: Manchmal tatsächlich einfach meine Laune. Manchmal meine eigene Prokrastination, sagen wir mal Faulheit, manchmal halt einfach keine Lust, was Gesundes zu machen. Oder ich bin noch so satt von einer anderen Mahlzeit, sodass ich auch schonmal eine Mahlzeit ausfallen lasse, oder ich mich einfach nicht entscheiden kann, was ich überhaupt essen möchte und dann ist schon daran scheitert und ich Garnichts esse.

Ich: Okay also, Prokrastinieren und Entscheidungsschwierigkeiten.

Interviewte Person 2: Ja, deswegen überlege ich mir schon vorher, was ich esse werde.

Ich: Was heißt vorher also denkst du schon so machst du dir gedanklich oder schriftlich einen Plan für den Tag, damit du dann nicht so spontan entscheiden musst?

Interviewte Person 2: Ja, sagen wir so. Entscheidungsmüdigkeit kommt bei mir kommt noch viel schneller.

Ich: Das heißt, wenn du dann einen Plan hast, kann es dann trotzdem sein, dass du den trotzdem prokrastiniert, oder?

Interviewte Person 2: Eigentlich nicht nein, also da bin ich sehr diszipliniert, wenn ich einen Plan habe oder Auftrag, mache ich den auch zu Ende.

Ich: Cool wie sieht es aus mit Aufwand also bist du bereit dazu, bisschen höheren Aufwand zu betreiben für eine Mahlzeit, wenn du nur für dich allein kochst oder fällt das schwer, dieses Ganze drumherum (Schneiden, Abwasch) ist das etwas, was dich behindert?

Interviewte Person 2: Also stark würde mich das jetzt nicht stören. Ich würde mal sagen, dass mich das davor stört. Ich müsste dann z.B. sagen, dass ich zum Beispiel Zutaten alle auf einmal vorschneide, dann nach und nach dazugebe und somit nicht zwei Sachen gleichzeitig machen muss. Also so Multitasking fällt mir schwer.

Ich: Verstehe, das heißt so mit dem Schneiden und so hast du eigentlich kein Problem. Aber danach mit dem Abwaschen, meintest du, dass stresst dich dann?

Interviewte Person 2: Stresst mich eigentlich auch nicht, denn man muss es halt machen und ich kann auch Musik dabei hören kann.

Ich: Du weißt, wie du die Aufgaben gestalten kannst, dass du damit klarkommst und hast deinen Ablauf gefunden. Gibt es weitere Faktoren, die für dich förderlich bei der Umsetzung einer ausgewogenen und vollwertigen Ernährung sind? Zum Beispiel sowas, was du gerade eben schon meintest, dass du deine eigenen Mittel und Wege gefunden hast, um die Abläufe zu erleichtern, dass du z.B. im Voraus planst. Gibt es noch was?

Interviewte Person 2: Das ist alles. Ansonsten muss ich halt gute Laune haben.

Ich: Du meinst gerade so wenn du gute Laune hast, dann fällt dir das leichter als unter Stress. Wenn du jetzt unter Stress stehst, wie sieht dann dein Essverhalten aus?

Interviewte Person 2: Dann esse ich eher weniger, dann mehr.

Ich: Vergisst du dann auch Mahlzeiten zu dir zu nehmen?

Interviewte Person 2: Genau, bei Stress daran zu denken.

Ich: Okay, das heißt unterdrückst du dann dein Hungergefühl?

Interviewte Person 2: Wenn ich hungrig bin, habe ich einfach Wasser getrunken. Und da haben wir auch schon wieder was im Bauch, aber es ist eigentlich nichts drin abgesehen von Wasser.

Ich: Okay Stress ist auch ein behindernder Faktor bei dir. Und würdest du sagen, die Sachen, die du jetzt aufgezählt hast, auf deinen Autismus zurückzuführen sind?

Interviewte Person 2: Ich würde sagen, einige Dinge bestimmt, einige weniger, ich meine eine Essstörung ist eine Essstörung und kein Autismus. Jeder Mensch, egal ob neurotypisch oder nicht, verändert sein Essverhalten unter Stress.

Ich: Aber glaubst du, dass neurotypische Personen auch einfach vergessen zu essen, wenn sie gestresst sind?

Interviewte Person 2: Ich glaube, dass es generell für jeden Menschen unter Stress schwierig ist dafür zu sorgen, dass alle Bedürfnisse abgedeckt sind, manche vergessen zu schlafen, andere vergessen zu essen, wieder andere vergessen persönliche Hygiene. Warum sollte es keine neurotypischen Menschen geben, die ebenfalls vergessen zu essen?

Ich: Ja okay und gibt etwas, was du dir wünschst, dass du da noch mehr Unterstützung bekommst in Bezug auf Ernährung oder etwas anderes?

Interviewte Person 2: Ich würde mir wünschen, dass ich mehr beim Kochen mithelfen könnte, damit ich es lerne und das ist alles.

### **Transkript – Interview 3**

Ich: Super, dann gehen wir jetzt zum zweiten Teil mit den offenen Fragen über. Zunächst habe ich aber noch soziodemografische Fragen für dich. Wie alt bist du?

Interviewte Person 3: 21

Ich: Hast du einen beruflichen Bezug oder einen Ausbildungsbegründeten Bezug zu Lebensmitteln?

Interviewte Person 3: Ich arbeite momentan im Lebensmittelgeschäft.

Ich: Und versorgst du dich selbst mit Essen oder lebst du noch zu Hause bei deinen Eltern?

Interviewte Person 3: Teils, Teils. Also ich lebe noch zuhause. Manchmal kocht dann meine Mutter noch was für mich, manchmal mache ich mir selbst was.

Ich: Und gehst du dann selbst einkaufen?

Interviewte Person 3: Seltener, aber auch manchmal.

Ich: Das heißt, deine Eltern gehen einkaufen, und kochen ab und zu und du versorgst dich dann mit dem, was eingekauft worden ist oder gehst eventuell auch nochmal selbst einkaufen?

Interviewte Person 3: Ja, und ich versuche häufiger selbst mal mitkochen. Zumindest ein bisschen mehr zu lernen.

Ich: Super. Und liegt eine ernährungsbezogene Krankheit vor, sowas wie eine Lebensmittelallergie oder andere Unverträglichkeiten?

Interviewte Person 3: Nein.

Ich: Okay, liegt eine bestimmte Diät oder Ernährungsform vor?

Interviewte Person 3: Auch nicht.

Ich: Okay, das heißt, du ernährst dich omnivor?

Interviewte Person 3: Ja, alles Schweinefleisch. Das versuche ich zu reduzieren.

Ich: Und warum?

Interviewte Person 3: Weil ich, eigentlich mit allen Haltungsformen, aber besonders mit Schweinehaltung, nicht einverstanden bin. Also generell Fleisch, aber ich denke, ein bisschen Fleisch ist noch wichtig.

Ich: Alles klar. Hast du Erfahrung mit selektivem Essverhalten, also zum Beispiel die Verweigerung oder den Ausschluss bestimmter Lebensmittel oder gar ganzer Lebensmittel Gruppen?



Interviewte Person 3: Bezüglich vegan und vegetarisch?

Ich: Nicht unbedingt, sondern dass es Lebensmittel gibt, die du zum Beispiel aufgrund der Konsistenz oder so nicht essen magst.

Interviewte Person 3: Ah, wenn man z.B. eine Widerscheu gegen Hafer oder so hat?

Ich: Ja genau.

Interviewte Person 3: Die Erfahrung habe ich schon gemacht. Aber das ist länger her.

Ich: Das war also eher in deiner Kindheit so, dass du Lebensmittel nicht essen mochtest, aber jetzt hast du kein Problem mehr damit, du isst eigentlich alle Lebensmittel?

Interviewte Person 3: Ja, da hat sich einiges geändert, früher mochte ich kein Lakritz und heute esse ich das ab und zu gerne.

Ich: Alles klar, gibt es Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen, die du besonders gerne isst?

Interviewte Person 3: Obst. Ich mag einfach den fruchtigen Geschmack sehr gerne, und die Süße durch den natürlichen Zucker. Keine Süße durch irgendwelche Bonbons.

Ich: Die Frage kam gerade schon in dem Test vor, aber nochmal zur Selbsteinschätzung: Was würdest du denn sagen, wie ist dein Wissen über das Zusammenstellen einer ausgewogenen Mahlzeit?

Interviewte Person 3: Eher gering, ein bisschen weiß ich schon, aber wenn ich mir jetzt wirklich etwas zusammenstellen müsste, würde ich auf jeden Fall vorher irgendwie noch mal online nachschauen oder wenn es halt richtig professionell wäre, irgendjemand kontaktieren.

Ich: Ein bisschen was weißt du, was wäre das denn zum Beispiel?

Interviewte Person 3: So Grundbasiswissen, auf wieviel Mengen man achten sollte und was gesund ist.

Ich: Das bedeutet ein bisschen Theoriewissen hast du, aber in der Praxis hast du nicht so viel Erfahrung.

Interviewte Person: Ja, habe bis jetzt auch noch keinen Grund gefunden, da noch mehr Zeit zu investieren.

Ich: Das heißt, würdest du auch sagen, dass Zeitaufwand ein Thema bei dir ist, was die Lebensmitte Zubereitung bei dir beeinflusst?

Interviewte Person 3: Ja, teils. Also Zeit ist in dem Sinne wichtig, wenn man jetzt zum Beispiel sehr viel für die Uni arbeitet, morgens bis abends an irgendwas dran sitzt, dass man da schnell den

Blick verliert, über was man noch essen muss. Als Autist kann ich sagen, dass ich dafür nicht wirklich ein Gefühl habe, deswegen übersehe ich das oft.

Ich: Okay, das heißt also dich stört gar nicht die Zeit für die Zubereitung, sondern es fehlt einfach grundsätzlich die Zeit, wenn du beschäftigt bist.

Interviewte Person 3: Ja, ich merke eher dann gar nicht, dass wieder Zeit ist, was zu essen.

Ich: Dein Hungergefühl ist also gestört? Und wie ist, wenn du keine Uni hättest, zum Beispiel in den Ferien, ist das dann auch so, oder ist das eher primär in stressigen Zeiten der Fall?

Interviewte Person 3: Primär in stressigen Zeiten. Zu normaler Zeit ist es auch manchmal so, aber dann erinnere ich mich immer wieder daran „Es ist Mittag jetzt, ich sollte ich wirklich mal was essen“.

Ich: Okay, du hast dann gar nicht unbedingt ein Hungergefühl, sondern dir fällt z.B. auf, dass es schon 13:00 Uhr ist und du erst einmal was gegessen. Extern merkst du es, aber intern (in deinem Körper) nicht. Um nochmal kurz darauf einzugehen, wenn du dir was selbst zubereitest, was wäre es dann?

Interviewte Person 3: Meistens eher kleine Gerichte, einfach Nudeln aufkochen oder halt einen kleinen Fruchtsalat.

Ich: Das heißt schon mit frischen Zutaten oder eher Tiefkühlkost?

Interviewte Person 3: Ja, manchmal auch Tiefkühlkost, gefrorenes Gemüse ist ja auch meistens viel besser als Frisches.

Ich: Ja, es hält länger. Und wie sieht es sonst so mit der Mahlzeit Planung aus? Also beschäftigst du dich viel damit, machst du dir vorher Gedanken oder einen Plan? Oder entscheidest du spontan, worauf du Lust hast?

Interviewte Person 3: Ich entscheide spontan, worauf ich Lust habe.

Ich: Und esst ihr als Familie zusammen?

Interviewte Person 3: Auch immer unterschiedlich, je nachdem, ob wir alle zuhause sind, dann schon, ansonsten manchmal auch einzeln.

Ich: Das heißt, Frühstück allein und Mittagessen...?

Interviewte Person 3: mittags immer mal wieder zusammen und manchmal allein.

Ich: Okay und wenn du in der Uni bist?

Interviewte Person 3: In der Uni eigentlich auch immer allein, außer man hat zur gleichen Zeit mit Freunden Pause, dann isst man schon mal zusammen in der Mensa.

Ich: Und dann abends esst ihr dann auch wieder zusammen?

Interviewte Person: abends isst jeder für sich.

Ich: Ihr habt somit eine gemeinsame Mahlzeit und die ist dann frisch kocht. Ansonsten isst du einfach, Nudeln, Fruchtsalat, Brot -

Interviewte Person 3: Brot eher selten. Das könnte vielleicht noch so eine Sache sein, dass ich Brot nicht wirklich mag, ich esse lieber Vollkorn Toast.

Ich: Warum magst du kein Brot?

Interviewte Person 3: Ich weiß nicht, ich mochte noch nie den Geschmack von Brot.

Ich: Und gibt es noch weitere Faktoren, von denen du sagen würdest, dass die dich bei der Umsetzung einer ausgewogenen und vollwertigen Ernährung behindern? Du meinstest bereit, du hast eigentlich ein bisschen Wissen aber auch nicht viel. Dann mach das so von wegen, dass du halt gestörtes Hunger Gefühl hast. Und dann auch die Zeit vergisst, gibt es noch irgendwas, was dich behindert?

Interviewte Person 3: Ich glaube andere Probleme gibt es nicht, einfach nur, dass ich nicht den richtigen Zeitpunkt finde.

Ich: Wie sieht es mit Struktur aus, fehlt dir vielleicht auch einfach die Struktur immer zur gleichen Zeit zu essen?

Interviewte Person 3: Ja könnte auch sein, aber bisher kam ich immer relativ gut ohne Struktur durch, aber ich denke, mit Struktur wäre es besser.

Ich: Von zu Hause aus, habt ihr dann gar nicht so eine feste Struktur, z.B. um Punkt 18 Uhr zu essen.

Interviewte Person 3: Wir machen eine Struktur immer so ab 13 bis 15 Uhr, dass wir dann immer zusammen essen oder wir zusammen sind aber ansonsten jeder was für sich macht.

Ich: Ja, okay verstehe. Genau und würdest du dir vielleicht auch wünschen, ein bisschen mehr für die Praxis mitzunehmen, dass du dann auch häufiger kochen könntest? Glaubst du das würde dir helfen?

Interviewte Person 3: Ich schaue meiner Mutter gerne über die Schulter. Was sie kocht, wie sie kocht, damit ich das später auch mal kann.

Ich: Ja, das heißt, du lernst gerade ein bisschen kochen. Was glaubst du, würde dir noch helfen bei der Umsetzung einer ausgewogenen Ernährung, außer kochen lernen?

Interviewte Person 3: Also wie ich das denn machen würde, was mir helfen würde, ist vor allem Rezepte online nachzuschauen und die dann nachkochen.

Ich: Guckst du eher Rezeptvideos oder liest du lieber Rezepte?

Interviewte Person: geschriebene Rezepte.

Ich: Was glaubst du, wie wird das, wenn du allein wohnst, denn jetzt hat deine Mutter so einen Einfluss auf deine Ernährung. Was glaubst du, wie wird das dann, wenn du allein wohnst?

Interviewte Person 3: Ich würde versuchen mehr Gemüse selbst zu kochen. Aber ich denke es würde wahrscheinlich auch mal eine Mikrowellen-Mahlzeit geben.

Ich: Wenn wir jetzt von einkaufen reden, wie würdest du einkaufen gehen, was würdest du an Gemüse mitnehmen?

Interviewte Person 3: Meistens Brokkoli, Kartoffeln... Zählen Früchte auch dazu?

Ich: Ja, Früchte kannst du auch gerne schon aufzählen, nach denen hätte ich sonst in der nächsten Frage gefragt.

Interviewte Person: Der Apfel hängt mir mittlerweile aus dem Hals heraus, deswegen eher Mango, Maracuja, Birne und Ananas.

Ich: Lustig du hast ganz andere genannt als die anderen. Viel exotischer. Ist der Zusammenhang zwischen Ernährung und Autismus bewusst?

Interviewte Person 3: Also ich habe davon schon ziemlich oft davon gehört. Dass die Ernährung bei Autisten schwierig ist, die das z.B. überhaupt nicht mal merken. Ich glaube, ich habe auch gehört, dass es sein kann, dass man zu viel wahrnimmt, aber genauer kenne ich mich nicht aus.

Ich: Wie siehst du da den Zusammenhang bei dir?

Interviewte Person 3: Also bei mir ist es auf jeden Fall, dass ich dieses Hungergefühl nicht habe, oder wenn ich 3 Tage nichts essen würde, dass ich es dann merke.

Ich: Isst du manchmal 3 Tage lang nichts?

Interviewte Person 3: Nein, aber es ist einmal passiert.

Ich: Okay und dann hast du es erst am 3. Tag Hunger gemerkt?

Interviewte Person 3: Ja genau.

Ich: Das bedeutet, du denkst schon, dass dich der Autismus bei der Umsetzung einer gesunden Ernährung behindert?

Interviewte Person 3: Ja.

Ich: Wie sieht es nur Durstwahrnehmung aus?

Interviewte Person 3: Ist bei mir eigentlich genauso wie mit der Hungerwahrnehmung. Im Sommer merke ich, da freu ich mich schon, wenn ich ein kaltes Getränk habe. Aber so im Winter, wenn es nicht wirklich heiß draußen ist, man nicht so viel schwitzt, merke ich es auch eher nicht.

Ich: Das heißt eigentlich hast du dann im Sommer wieder einen externen Faktor, der dich daran erinnert, oder?

Interviewte Person 3: Schon, im Sommer merke ich es wegen der Hitze.

Ich: Das stimmt, dann kippt man vielleicht auch schon mal um, wenn man zu wenig trinkt. Das heißt, im Sommer merkst du es eher, weil es warm ist, dann bekommt man Lust auf eine Abkühlung. Und im Winter nicht, auch nicht auf einen wärmenden Tee?

Interviewte Person 3: Ja doch aber das ist dann eher aus Bequemlichkeit.

Ich: Ok, also Durstwahrnehmung, ist somit auch gestört bei dir. Okay und gibt es dann einen Unterschied bei dir bezüglich der Wahrnehmung während Stressigen Phasen oder Semesterferien?

Interviewte Person 3: nicht wirklich.

Ich: Du meinst auch bei der Hungerwahrnehmung, dass es da einen Unterschied gibt.

Interviewte Person: Ja.

Ich: Eine Sache hätte ich noch, die mich interessieren würde gibt es Lebensmittel, die so z.B. nicht gerne ist, aufgrund der Konsistenz, oder?

Interviewte Person 3: Nicht, dass ich wüsste.

Ich: Was war das mit dem Hafer, was du vorhin erwähnt hattest, kannst du das nochmal erklären?

Interviewte Person 3: Ich weiß nicht genau, was es war, aber es war glaube ich, auch etwas mit der Konsistenz von Hafer, alle mögen das, der Geschmack war auch nicht schlecht, aber dann kaut man drauf rum und merkt von der Konsistenz einfach so, dass es komplett gegen einen gilt, und man es sofort wieder aus dem Mund raushaben will.

Ich: Das war früher als Kind so? Aber jetzt hast du das nicht mehr? Deine Wahrnehmung hat sich also verändert über die Zeit.

Interviewte Person: Ich weiß leider nicht mehr, was es war.

Ich: Oder so Grieß, könnte ich mir auch vorstellen.

Interviewte Person 3: Ja vielleicht.

Interviewte Person 3: Ich entsinne mich wieder, es waren diese Klebenudeln, die so Gummi mäßig waren. So Käsenudeln. Mittlerweile mag ich die auch, aber damals, hat es sich so angefühlt, als würde ich auf Gummi rum kauen.

Ich: Gibt es noch irgendwas, was du dir so wünschen würdest, was dir helfen würde gesünder zu essen?

Interviewte Person 3: Vielleicht allgemein mehr Bekanntheit über das Thema.

Ich: Generell über gesunde Ernährung oder auch Autismus und Ernährung.

Interviewte Person 3: Autismus und Ernährung aber auch generell. Egal ob man auf im Fernsehen oder auf YouTube schaut, man sieht eigentlich nie etwas über gesunde Ernährung oder nicht wirklich vieles, es sei denn man sucht speziell auf Google irgendwas raus, aber dass man da Werbung bekommt oder irgendwie mal Tipps oder sowas einfach mal spontan, irgendwie ist das nicht der Fall.

Ich: Wie sieht das so bei dir im sozialen Kontext aus, wenn du mit Freunden unterwegs bist oder kocht ihr manchmal zusammen?

Interviewte Person 3: Ja, ich habe manchmal mit meinem Freund getroffen. Und haben zusammen Kartoffel Brot gebacken, das war sehr lecker. Oder auch wenn man mal zusammenläuft, dass man danach was trinken geht.

Ich: Aber da das macht dann irgendwie das behindert oder fördert dich dann nicht?

Interviewte Person: Nicht wirklich.

Ich: was ich mit den anderen auch noch gesprochen hatte, war so wie sieht es aus mit Aufwand für eine Mahlzeit. Also zum Beispiel stört dich das, wenn man vorher noch planen muss? Schneiden muss danach der Abwasch.

Interviewte Person 3: Nicht wirklich, ich kenne das, ich backe sehr gerne, daher kenne ich das, dass ich z.B. Teig über mehre Tage in den Kühlschrank legen muss oder der Kuchen länger auskühlen muss.

Ich: Da hat man ja auch eigentlich recht viel Abwasch beim Backen.

Interviewte Person 3: Das spezielle Gerichte geben würde, irgendwie einen Auflauf, den man Tag vorher vorbereiten, würde ich auch den Tag vorher einfach einplanen.

Ich: Das heißt so Planung Zeitmanagement ist da nicht ein Problem bei dir, würdest du sagen?

Interviewte Person: Zumindest in Bezug auf Essens Kochen nicht.

Ich: Also es ist schwierig, wenn es darum geht, daran zu denken? Aber wenn du dann geschafft hast daran zu denken, dann ist dann setzt du es auch um. Das heißt Zeitmanagement in Bezug auf Umsetzung ist kein Problem für dich, das heißt dann bist du dann noch bereit ein bisschen mehr Aufwand zu betreiben, auch wenn du vielleicht nur für dich allein was machst und nicht irgendwie so denkst „Oh ich koche nur für mich und jetzt brauche ich 2 Töpfe und noch einen Teller und Besteck, das will ich dann nicht alles abwaschen“ Also du bist bereit Aufwand zu treiben.

Interviewte Person: Ja.

Ich: Okay und irgendwie so in Bezug auf Lagerung oder Einkaufen gibt es da irgendwie Sachen, über die du dir Gedanken machst oder die irgendwie schwierig sind?

Interviewte Person 3: Nicht wirklich, also ist jetzt Kühlschrank oder Gefrierschrank gemeint?

Ich: Ja genau, also zum Beispiel das du Sachen einkaufst und dann schaffst du es nicht, die zu essen und du hast immer wieder verschimmelte Sachen, die dann wegmüssen.

Interviewte Person 3: Nein, weil ich vermerkt auf das Verfallsdatum schaue, was dann als nächstes wegmüsste. Also momentan macht das größtenteils meine Mutter. Und wenn ich allein leben würde, würde ich auf jeden Fall immer alle paar Tage, alle paar Wochen vielleicht mal alles durchschauen, was das Nächste ist, denn wegmüsste.

Ich: Ja, richtig gut. Okay, also wir sind schon fertig also ich habe tatsächlich gar nichts mehr, was ich dich fragen könnte. Ja, hast du noch irgendwas zu sagen, willst du noch irgendwelche Erfahrungen loswerden?

Interviewte Person 3: Ich glaube, ich habe sonst nichts mehr zu sagen.

## Transkript – Interview 4

Ich: Ich habe dich bereits grundsätzliche Fragen zum Thema Ernährung gefragt und wie deine Lebenssituation aussieht und habe dich gefragt, was du zum Thema Ernährung von dir aus erzählen kannst und wie deine heutige Ernährung bis jetzt aussah. Und du meintest, dass du bis jetzt noch nichts gegessen hast, sondern nur ja ein Glas lactosefreie fettarme Milch getrunken hast, weil dir die geschmacklich besser schmeckt, weil sie süßer ist.

Interviewte Person 4: Genau soll ich nochmal sagen, wie alt ich bin?

Ich: Du bist 24 und lebst bei deinen Eltern und studierst molekulare Lebenswissenschaften, richtig?

Interviewte Person 4: Genau, richtig. Und ja, ich habe nicht wirklich einen Bezug zu Ernährung. Minimal vielleicht durch Bio, aber nicht wirklich.

Ich: Kannst du mal erzählen, warum du bis heute, also bis jetzt gerade eben noch nichts gegessen hast? Wie kommt das?

Interviewte Person 4: Ich hatte keine Lust und habe mich mit meinem Handy und Computer beschäftigt. Als ich vor dem Interview in die Küche gegangen bin, habe ich mich dort aber nicht dazu entschieden was zu essen weil, ich keinen Hunger verspüre, aber ich könnte jetzt wahrscheinlich trotzdem eine ganze Mahlzeit essen, aber ich habe nicht wirklich das verlangen danach.

Ich: Das heißt, dein Hunger hat sich noch nicht gemeldet.

Interviewte Person 4: Nein, meistens meldet sich mein Hunger auch erst dann, wenn ich in so einer Art Verhungern-Gefühl habe. Das ich das erst merke, wenn es unangenehm wird.

Ich: Ah, wenn man Bauchschmerzen bekommt? Hast du dann auch schon ein bisschen Entzugerscheinungen, also dass du dich schwach und ausgelaugt fühlst?

Interviewte Person 4: Das passiert mal in Extremfällen. Ich esse dann genau so, dass das nicht passiert, also das ist schon etwas, was ich verhindern kann. Bevor das passiert, habe ich dann auch meistens schon dieses stärkere Hungergefühl. Wenn ich dann gerade sehr beschäftigt bin, dann kann es halt passieren, dass ich trotzdem nicht esse und dann danach passiert es, dass mein Kreislauf ein bisschen nachgibt.

Ich: Was meinst du mit? Du kannst das verhindern?

Interviewte Person 4: Also ich merke, dass dieses verstärkte Hungergefühl kommt. Und wenn das verstärkte Hungergefühl da ist, dann kommt irgendwann das Problem mit dem Kreislauf.

Ich: Und nach wie vielen Stunden nachdem du aufgestanden bist, merkst du, dass du Hunger hast?



Interviewte Person 4: Also manchmal, manchmal ist es auch so eine Phase, so ein Schub, sag ich mal an dem ich dann für eine kurze Weile merke, dass ich gerade echt Hunger habe, aber das setzt sich das meistens nicht durch.

Ich: Und warum gehst du dem Hungergefühl nicht nach warum sitzt du das lieber aus?

Interviewte Person 4: Irgendwann gibt es hier essen.

Ich: Ah, das heißt, wenn du aufstehst, dann machst du dir kein Frühstück?

Interviewte Person 4: Für gewöhnlich nicht, also wenn ich los muss, dann versuche ich halt noch vorher was einzunehmen, aber manchmal endet das halt auch nur ein Glas Milch.

Ich: Warum frühstückst du oder isst du nur was, wenn du los musst, wenn du irgendwo hin musst?

Interviewte Person 4: Ich brauche dann ein bisschen mehr, was auf den Magen, weil es ist was anderes, ob ich hier zuhause sitze oder ob ich unterwegs bin, das sind verschiedene Energieanforderungen und das merke ich halt auch, weil sonst mein Kreislauf versagt.

Ich: Und du meinstest auch, du hattest auch heute noch nicht so Lust was zu essen zu machen. Ist dein Essverhalten sehr daran gekoppelt, wie deine Motivation aussieht dir was zuzubereiten?

Interviewte Person 4: Ich würde ja sagen, ich hab halt nie Lust dazu, die Zeit für Essenzubereitung, aufzubringen. Zum Beispiel wenn ich Essen gemacht habe, hat mir das einfach zu lange gedauert? Ich habe das Gefühl gehabt, dass es das nicht wert ist. Wenn ich versucht habe, an Brot mit Aufschnitt satt zu essen, dann habe ich locker bisschen länger als eine Stunde gegessen, bis ich satt war, weil ich 6 Scheiben gegessen habe. Und dann hatte ich aber hinterher noch immer nicht das Gefühl gehabt, richtig satt zu sein und dann breche ich auch manchmal ab, zu essen, wenn es mir zu lange dauert.

Ich: Obwohl du noch nicht satt bist?

Interviewte Person 4: Ja also, ich bin dann meistens schon satt genug, aber nicht so satt wie ich sein könnte.

Ich: Also so, dass das Bauchgrummeln oder dieses intensive Hungergefühl weg ist, aber du wirst dann auch schneller wieder hungrig meinst du?

Interviewte Person 4: Also es hält auf jeden Fall nicht so lange an, als wenn ich mich komplett vollgeessen hätte. Aber es hält meistens lange genug an.

Ich: Was meinst du? Vollgeessen, dass dann so ein richtiges Völlegefühl hast und erschöpft bist?

Interviewte Person 4: Also ich mache auch meistens eine Trennung zwischen Hunger und Appetit, weil Appetit habe ich eigentlich nie so wirklich. Hunger ist halt mehr eine Konstante, die immer

leicht im Hintergrund ist, die ich aber nicht mehr wirklich spüre außer manchmal wenn ich einen Schub bekomme, dass sich dann auf einmal Hunger habe und Appetit kriege ich halt, wenn meine Eltern Essen machen und durch den Geruch bekomme ich Appetit.

Ich: Prima, aber sonst hast du das nicht so, dass du so denkst „Boah, darauf habe ich jetzt richtig Bock“. Bei dir spielt dann eher so Hunger, also einfach so dieses menschliche Bedürfnis nach Essen eine Rolle. Und du siehst essen eher so eine Funktion, der du nachgehen musst aber du hast gar nicht so eine Freude daran. Könnte man das so sagen?

Interviewte Person 4: Ja, außer natürlich, ich mag das Essen, was meine Eltern mir gemacht haben, dann habe ich schon Freude dran. Aber so richtig, wenn ich jetzt hier einfach nur sitze und ich habe Hunger, dann ist das eher eine Last für mich, bzw. etwas Nerviges.

Ich: Also Hunger und Essen sind etwas Nervigeres für dich.

Interviewte Person 4: Ja eigentlich schon.

Ich: Das bedeutet, du würdest es besser finden, wenn man nichts essen müsste.

Interviewte Person 4: Ja, oder wenn man etwas sehr Effizientes hat, ich habe immer zu meinen Eltern gesagt, ich möchte Weltraumnahrung haben.

Ich: Würdest du mehr essen oder dir vielleicht auch mehr zubereiten, wenn es effizient genug wäre?

Interviewte Person 4: Ja, also wenn es einfach nur eine Substanz ist, die sofort bereit ist und ich die einfach in mich reinschaufeln kann, sag ich mal. Dann würde ich wahrscheinlich eher was essen, als wenn ich da jetzt über eine halbe Stunde aufwenden muss, bis ich satt bin.

Ich: Wieviel Zeit wärst du denn bereit, für eine Mahlzeit, inklusive Zubereitung und Verzehr aufzubringen?

Interviewte Person 4: Also zufrieden wäre ich mit 5 Minuten für die Zubereitung, 10 Minuten wären auch noch in Ordnung, weil das realistischer ist, aber das wäre nicht das, was ich anpeilen würde.

Ich: Also so 5 bis 10 Minuten für Zubereitung. Und wie lange würdest du dir dann Zeit nehmen für das Essen?

Interviewte Person 4: Ja, also ich hätte es halt am liebsten, wenn das Essen dann auch nur noch 10 Minuten dauern würde. Ich weiß aber, dass das überhaupt nicht realistisch ist, weil je nachdem, was man isst, kann das schon mal länger als eine halbe Stunde dauern. Auch wenn man dann andauernd neue Sachen nachmachen muss, weil man noch nicht satt ist, wie bei z.B. bei belegten Brot.

Ich: Und warum möchtest du nur so wenig Zeit für dein Essen aufwenden?

Interviewte Person 4: Ich will das halt schnell fertig haben. Es ist mehr so eine Tätigkeit, die einen abhält das zu tun, was man eigentlich tun will.

Ich: Essen ist also eine Zeitverschwendung für dich.

Interviewte Person 4: Also wenn ich es mir selbst mache, dann ja.

Ich: Aber wenn deine Eltern was kochen, dann ist du das auch?

Interviewte Person 4: Ja und dann nehme meistens auch nach.

Ich: Ah, sehr gut und wie häufig kochen deine Eltern?

Interviewte Person 4: Für gewöhnlich, wenn sie kochen, dann halt eine Mahlzeit am Tag, so eine warme, große Mahlzeit. Und für gewöhnlich ist das so, dass meine Eltern, wenn ich mich richtig erinnere, jeden Tag kochen wollen. Aber das schaffen sie nicht immer, weil die natürlich auch Aufgaben zu erledigen haben und dann wird es spät und dann haben die auch keine Lust mehr zu kochen.

Ich: Und kochen deine Eltern dann so zur Mittagszeit?

Interviewte Person 4: Eher abends.

Ich: Das heißt, du isst dann, wenn deine Eltern kochen, einmal am Tag?

Interviewte Person 4: Manchmal esse ich halt auch noch eine Kleinigkeit einfach nur um gegessen zu haben. Ist aber meistens halt nicht wirklich viel, sondern mehr ein Snack, wie z.B. ein oder zwei Scheiben Brot mit Belag. Das mache ich aber auch nicht regelmäßig. Und es ist auch nicht genug, um richtig satt zu werden.

Ich: Das soll dein Hungergefühl nur ein bisschen stillen?

Interviewte Person 4: Das Hungergefühl hat nicht wirklich einen hohen Rang in der Entscheidung. Meistens mache ich das, um etwas gegessen zu haben, weil ich weiß, dass ich halt zu wenig esse.

Ich: Das heißt, du machst es eher gar nicht aus einem körperlichen Bedürfnis heraus, sondern eher aus Rationalität.

Interviewte Person 4: Ja, ich würde sagen, um ein bisschen Hunger loszuwerden und halt aus Rationalität, denke ich.

Ich: Das heißt so an einem normalen Tag isst du dann eigentlich nur abends mit deinen Eltern zusammen und vielleicht dann vorher noch ein Snack, der aber nicht dein Hungergefühl komplett stillt.

Ich: Und wieviel isst du dann?

Interviewte Person 4: Ich esse dann meistens so viel, bis nichts mehr reinpasst.

Ich: Also bis zum Völlegefühl.

Interviewte Person 4: Ja, also nicht, so dass mir schlecht wird, aber halt so, dass ich schon ein Völlegefühl verspüre.

Ich: Das war jetzt eigentlich eine ganz gute Abdeckung, dann kann ich ja mal bisschen weitergehen mit den Fragen. Hast du Erfahrungen mit so selektivem Essverhalten, verweigerst du irgendwelche Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen oder schließt sie einfach aus deiner Ernährung aus, weil du sie nicht gerne isst?

Interviewte Person 4: Also ich mag keine Pilze. Es gibt so ein, zwei Sachen, die ich nicht mag. Aber so richtig große Kategorien nicht, die ich ausschließe.

Ich: Und was gibt es noch, was du nicht magst, außer Pilze?

Interviewte Person 4: Rosenkohl.

Ich: Ja und warum magst du diese Lebensmittel nicht?

Interviewte Person 4: Ich mag den Geschmack einfach nicht und Pilze mag ich auch von der Konsistenz her nicht. Auch wenn man die vielleicht nicht immer spürt, ich sortiere die meistens trotzdem aus.

Ich: Und gibt es Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen, die du gerne isst?

Interviewte Person 4: Mir ist gerade noch eingefallen, ich esse scharfes Essen nicht und umgehe das auch komplett. Sobald da das geringste bisschen Schärfe drin ist, esse ich das meistens kaum noch mit. Oder ich trinke dann eine Milch Packung nebenbei leer.

Ich: Und ist es dann eher so, wenn auch mit Chili gewürzt worden ist, oder auch wenn da schon mehr Pfeffer drin ist?

Interviewte Person 4: Ja, auch wenn da schon normale Menge von Pfeffer drin ist, dann mag ich es auch schon weniger.

Ich: Also sehr schärfe sensitiv.

Interviewte Person 4: Ja, ich mag es meistens, wenn es süß ist. Aber ich mag auch herzhaftes Essen.

Ich: Und bist du grundsätzlich bereit, auch unbekannte Speisen zu probieren oder isst du eher das, was du kennst?

Interviewte Person 4: In Gewisser Weise denke ich schon, dass ich bereit bin, unbekanntes Essen zu essen zumindest mehr als mein Bruder. Aber es gibt halt manche Sachen, die ich bisher doch nicht probieren wollte.

Ich: Ja, versteh ich. Du meinstest auch, du kaufst auch nicht allein ein und du bereitest ja auch eigentlich nichts zu, außer Brot mit Aufschnitt.

Interviewte Person 4: Ja ich hier mache mir selten etwas anderes. Ich meine, es kommt auch vor, dass sich dann Fertiggerichte mache. Wenn wir jetzt kein warmes Essen an dem Tag bekommen haben, dann ist das mal eine Sache, auf die ich mitunter ausweiche. Das kann dann zum Beispiel Tiefkühlpizza sein. Ja, was noch seltener ist, ich habe mir auch mal Nudeln gemacht mit einer selbstgemachten Sauce.

Ich: Was meinst du mit selbstgemachter Soße?

Interviewte Person 4: Das ist eine Tomatensauce aus Tomatenmark hauptsächlich und Kochsahne. Und dann noch ein paar andere Zutaten. Aber es ist halt auch Zeitintensiver. Deswegen mache ich das selten.

Ich: Also auch keine Speise, wo man noch groß was schneiden muss. Sondern einfach zusammen kippen.

Interviewte Person 4: Also ich habe es bisher noch nicht ausprobiert mit schneiden also wahrscheinlich, denn es wird viel Zeit in Anspruch nehmen. Meine Mutter macht zum Beispiel auch öfters mal Hello Fresh Sachen. Ich meine, da sieht man dann auch einiges, was man dann weiß. Ich habe hier auch manchmal geholfen. Aber ja, das war jetzt nicht so, dass ich da wirklich viel geschnitten habe.

Ich: Ja, das heißt grundsätzlich spielt Zeitaufwand schon eine Rolle. Also wenn du selbst alles zubereitest, aber wenn du das nicht alles allein machen musst, sondern nur als Unterstützung und dann halt den ganzen Zeitaufwand hast, ist das in Ordnung für dich.

Interviewte Person 4: Ich kann mir das auch als Projekt vorstellen, wenn man das jetzt nicht nur macht, um seinen Hunger zu besänftigen, sondern um ein Gericht für das Gericht herzustellen.

Ich: Ja so als Event und dann auch so als soziales Event mit anderen Leuten zusammen meinst du?

Interviewte Person 4: Ja, könnte ich mir schon eher vorstellen, ja.

Ich: Ja, also dann wäre der Zeitaufwand für dich mehr gerechtfertigt. Weil du was Neues ausprobierst, was Neues lernst und das ist nicht nur rein ums Hungerstillen geht. Genau ich hatte noch die Frage formuliert was spielt Ernährung für eine Rolle in deinem Alltag? Das könnte man eigentlich schon so beantworten, oder? Ernährung spielt eher eine lästige Rolle in deinem Alltag.

Interviewte Person 4: Ja alltäglichen Hunger zu befriedigen ist halt nervig finde ich.

Ich: Dann noch eine Frage, die habe ich den anderen auch gestellt: siehst du einen Zusammenhang von deinem Autismus und deiner Ernährung?

Interviewte Person 4: Ich habe das Gefühl, das ist vielleicht der Grund, warum ich nicht so viel Appetit verspüre. Und mein Hungergefühl, ich sag mal „so gedämpft“ ist, dass das vielleicht mit meiner Autismus zusammenhängt.

Ich: vielleicht oder bist du dir sicher?

Interviewte Person 4: Es könnte vielleicht noch einen anderen Faktor geben, aber ich meine, dass man allgemein gewisse Sachen über die Zeit einfach runter, gedämpft worden sind.

Ich: Meinst du Gewohnheit? Du kennst es nicht anders, dass du deinen Hungergefühl eher unterdrückst, deswegen stört dich das jetzt auch nicht?

Interviewte Person 4: Oder vielleicht habe ich das einfach schon so oft genug gehabt, dass ich dann einfach schon gut kenne. Wenn man öfter mal an einer Sache ausgesetzt ist und dadurch resistenter dagegen wird.

Ich: Also siehst du schon einen Zusammenhang zwischen Autismus und deiner Ernährung? Oder glaubst du, dass kommt ausschließlich durch Gewohnheit?

Interviewte Person 4: Es könnte beides sein. Ja also ich denke schon, das ist vielleicht beides ist. Oder Autismus zumindest der Auslöser war.

Ich: Deine Hungerwahrnehmung ist gestört und wie sieht es eigentlich mit der Durst Wahrnehmung aus?

Interviewte Person 4: Also das ist auf jeden Fall nicht so extrem wie bei meinem Hunger, weil ich weiß, wie wichtig trinken ist und die Erscheinungen, wenn man mich getrunken hat, sind, finde ich auch nerviger. Relativ lange Zeit durstig zu sein und dann was trinken, dann geht es halt nicht sofort weg, sondern erst später. Deswegen ist trinken schon etwas, dem ich mehr nachgehe. Ich habe zum Beispiel, immer eine Wasserflasche, also mindestens eine eineinhalb Liter Wasser hier rumstehen. Also das ist halt auch gesprudelt, denn ich habe das Gefühl, dass normales Wasser meinen Durst nicht mehr befriedigen kann. Genau und ich trinke eigentlich auch meistens Milch oder Saft oder auch manchmal Leitungswasser. Für gewöhnlich trinke ich das meiste Wasser aber aus Flaschen.

Ich: Und du meinstest jetzt, du trinkst dann auch erst wieder, wenn du Durst spürst oder trinkst du auch manchmal einfach so zwischendurch, weil du so denkst „lange nicht mehr getrunken“ oder

„ich sollte mal wieder trinken“ oder machst du auch erst wieder, wenn dein Körper dir ein Signal sendet?

Interviewte Person 4: Ich mache das meistens glaube ich, wenn mein Mund sich leicht trocken oder zumindest nicht mehr so feucht anfühlt.

Ich: Also schon, dass du eine körperliche Wahrnehmung hast. Und was glaubst du? Woran liegt das? Dass du lieber nur gesprudelt Wasser trinkst und das Gefühl, dass stilles Wasser deinen Durst nicht befriedigt.

Interviewte Person 4: Ja, ich glaube, es ist rein psychologisch, mein Mund fühlt sich danach einfach frischer an als nach stillem Wasser.

Ich: Könnte das vielleicht auch an diesem sensorischen Eindruck von der Kohlensäure Mund liegen? Dass du dann auch mehr wahrnimmt, dass du was getrunken hast.

Interviewte Person 4: Ja, das kann sein, weil danach geht auch glaube ich eher dieses Gefühl weg das, ich sag mal „mein Mund Durst hat“.

Ich: So zum letzten Themengebiet: Wie stellst du dir das vor, wenn du mal ausziehst, was glaubst du, wie sie dann zu dein Einkaufsverhalten aus deiner Ernährung so wird?

Interviewte Person 4: Dann werde ich definitiv überlegen müssen, wie ich meine Zeit am effektivsten nutze, um Essen zu machen. Und welche Sachen man dann dafür am besten macht, die ich dann halt auch alle dann einkaufen muss

Ich: Siehst du das schon so als Herausforderung an?

Interviewte Person 4: Ja, auf jeden Fall. Definitiv. Anfänglich ist das dann etwas, wo man sich erstmal finden muss, denke ich. Wo man halt eine praktische Lösung finden muss, ich muss wahrscheinlich eine pragmatische Lösung wählen, die am effizientesten ist, und am besten auch noch gesund, weil jeden Tag Pizza essen würde bei mir auf jeden Fall ausscheiden, auch wenn das zeiteffizient ist, würde es halt trotzdem nicht. Nun, ich würde da schon gucken, ob ich was finden kann, was gesund ist und sich aber mit minimalem Aufwand und Zeitaufwand zubereiten lässt und dann aber auch gut sättigt.

Ich: Ja, und Pizza würdest du dann nicht jeden Tag essen, weil dir dann der gesundheitliche Aspekt doch so weit wichtig ist, richtig?

Interviewte Person 4: Man hat ja in seinem Unterbewusstsein schon das Gefühl, dass man weiß, wieviel man schlechte Sachen getan oder gegessen hat und wenn man dann die ganze Zeit Sachen isst, die ungesund sind, dann wird das halt die Überhandnehmen, dass man weiß, dass man sich gerade komplett ungesund ernährt und das schlecht ist.

Ich: Das heißt, da würde dann auch dein schlechtes Gewissen mit reinspielen?

Interviewte Person 4: Also ich würde da schon gerne mein Gewissen reinhalten wollen, dass ich weiß, dass ich Sachen esse, die man auf längere Zeit essen kann, um gesund zu bleiben.

Ich: Und hast du eine Idee, wie dann so deine pragmatische und zeiteffiziente Lösung aussehen könnte?

Interviewte Person 4: Ich habe das Gefühl, das wäre wahrscheinlich irgendetwas, was man gut in Masse herstellen kann.

Ich: Aber du weißt nicht, was genau das ist?

Interviewte Person 4: Ne, das wüsste ich jetzt nicht.

Ich: Das heißt, damit würdest du dich dann nochmal beschäftigen. Und hättest du denn eine Idee, wenn du jetzt in den Supermarkt gehen würdest, und für dich allein einkaufen gehen würdest, was würdest du dann mitnehmen? Was würdest du dann in der Gemüse und Obst-Abteilung mitnehmen?

Interviewte Person 4: Also da habe ich glaube ich, noch gar keine Vorstellung, was ich mitnehmen würde. Ich meine, offen ist im Prinzip alles. Bis auf Erbsen und Mais und Pilze.

Ich: Snackst du dann eigentlich auch mal Obst oder ist das dann wirklich einfach nur Brot mit Aufschnitt ist?

Interviewte Person 4: Obst ist sehr selten, dass sich das als Snack esse, obwohl ich das eigentlich öfter tun wollte.

Ich: Also hattest du dir das schon mal vorgenommen?

Interviewte Person 4: Also ist auch schon bisschen her, aber da hatte ich mir dann z.B. ein paar Kiwis gekauft und die zu Hause gegessen als Snack, aber das war's dann auch. Danach habe ich mir nicht die Mühe gemacht nochmal welches kaufen.

Ich: Ja, möchtest du noch etwas ergänzen? Möchtest du noch sagen loswerden?

Interviewte Person 4: Ich finde die ganze Thematik schon ziemlich belastend, muss ich sagen, weil ich weiß, dass das ein Problem ist, und ich weiß, dass ich untergewichtig bin. Ich weiß, dass ich gerade nicht so gesund lebe. Ist halt schon ziemlich belastend. Ich wünschte mir einfach nur eine Mahlzeit, die man schnell fertig machen kann.

Ich: Also Ernährung ist eine Belastung für dich.

Interviewte Person 4: Ja, weil ich halt weiß, dass meine Ernährung nicht so gut ist.



Ich: Ja versteh ich.

Interviewte Person 4: Und weil ich weiß, dass ich zu wenig esse.

Ich: Und gibt es, was du dir noch wünschen würdest, generell vielleicht zum Thema Ernährung und Autismus? Oder was glaubst du, was dir helfen würde?

Interviewte Person 4: Wenn es Firmen geben würde, die vielleicht Essen spezifisch für Autisten machen können, vielleicht gibt es ja noch andere, die das auch so sehen, die einfach nur effizientes Essen haben wollen und das war es. Und dann würde es sich vielleicht lohnen, diesen Markt anzuzapfen, dann könnte ich mir vorstellen, dass das wahrscheinlich eher so passieren würde und ich meine, es kann ja auch viele normale Leute geben, die das vielleicht auch in Erwägung ziehen würden effizienter zu essen.

Ich: Das heißt so die Sachen, die dich bei der Umsetzung einer gesunden Ernährung behindern, sind so Zeitfaktor, gestörte Hungerwahrnehmung, Effizienz. Wie sieht das eigentlich mit Stress aus? Also wenn du jetzt in einer stressigen Phase bist?

Interviewte Person 4: Dann e ich das noch mehr. Also ich nehme zum Beispiel keinen Snack mehr ein.

Ich: Und du meinst auch was dir helfen würde, wären so ja dann zeiteffiziente, schnelle Lebensmittel vielleicht auch speziell für Autisten. Vorhin meinst du auch, dass soziale Events, an denen man speziell ein Gericht lernt, würde dir auch helfen. Gibt es noch mehr, von dem du glaubst, dass es dir helfen würde?

Interviewte Person 4: Ja genau also. Hm, ich habe halt nur so eine Ideal Vorstellung von einem Gericht. Es wäre halt so eine homogene Masse, die geschmacksneutral ist oder nur einen leichten Geschmack hat. Auch sehr nahrhaftes und gesund, am besten einfach so ein Zentimeter großer Würfel aus irgendeiner Masse. Die einfarbig ist oder so, und dann esse ich die einmal und dann bin ich satt oder so, das wäre ideal.

Ich: Voll interessant, dass du das erwähnst, also warum möchtest du, dass die homogenen geschmacksneutral und farbneutral oder einfarbig ist?

Interviewte Person 4: Weil man dann davon hoffentlich nicht irgendwann genervt ist, weil wenn man jeden Tag das Gleiche isst, dann kannst du es irgendwann nicht mehr sehen und wenn es dann noch weiter isst, dann wirst du irgendwann anfangen das auszuspucken, oder dich zu übergeben.

Ich: Und von geschmacksneutral wärst du dann nicht irgendwann genervt oder gelangweilt?

Interviewte Person 4: Das ist meine Hoffnung. Ich hatte als Schulkind jeden Tag Schokobrotchen, die waren sehr lecker, aber nachdem ich dann Schokobrotchen für ein Schuljahr lang jede Pause

gegessen habe, konnte ich die noch so essen, aber nach 2 Jahren konnte ich die gar nicht mehr essen. Und ich habe die Hoffnung wenn da kein starker Geschmack drin ist oder kein penetranter Geschmack kein Geschmack, der sich meldet. Dann habe die Hoffnung, da kein Geschmack drin ist, dass es somit auch nichts gibt, was einen nerven kann.

Ich: verstehe.

Interviewte Person 4: Und homogen ist halt wahrscheinlich einfach nur, weil es am einfachsten ist, es zu essen.

Ich: Ja, weil man nicht viel kauen muss.

Interviewte Person 4: Ja genau oder zumindest wenn alles sich gleich verhält. Ich finde es wahrscheinlich am besten und am angenehmsten, wenn. Und farblos, oder grau, weil wenn man keine zusätzliche Farbe rein schüttet, dann ist es vielleicht günstiger. Und halt so pragmatisch wie möglich.

# Ernährungsprotokolle

## Ernährungsprotokoll Nr. 1

Person 1

Größe: 1,82 m

Gewicht: 71,6 kg

Tag: 1

Datum: 28.05.23

Wochentag: Sonntag

Uhrzeit	Speisen + Art + Menge	Getränke + Art + Menge
10:10	Halbes Kinder Bueno	
10:16	Kleine Schüssel Müsli mit Milch	1 Glas Wasser 250 ml
14:30	Eisbecher Schoko (3 Kugeln + Sahne)	Espresso
17:00	250 g Nudeln mit Pesto und Parmesan	1 Glas Wasser
18:00		500 ml Pils
18:35		250 ml Pils
21:30 – 23:30	2 Stk. Vollmilchschokolade	2 Aperolspritz, 330 Pils

Tag: 2

Datum: 29.05.23

Wochentag: Montag

Uhrzeit	Speisen + Art + Menge	Getränke + Art + Menge
10:49	Belegtes Brötchen, mit Mozzarella, Rucola, Schinken	330 ml Kaffee schwarz
13:00	belegtes Vollkornbrötchen mit Tomate und Mozzarella	
15:48	Belegtes Vollkornbrötchen mit Gouda, Salat, Gurke, Paprika, Remoulade	500 ml Mineralwasser
21:30	Paneer Tikka, Gemüse Pakoras	500 ml Mineralwasser

Tag: 3

Datum: 30.05.23

Wochentag: Sonntag

Uhrzeit	Speisen + Art + Menge	Getränke + Art + Menge
9:10	Schüssel Müsli	2 Tassen Kaffee
17:31	1/3 Sauerteig Fladenbrot mit Zitronen Dip	

## Ernährungsprotokoll Nr. 2

Person 2

Größe: 1,7 m

Gewicht: 50 kg

Tag: 1

Datum: 26.05.23

Wochentag: Freitag

Uhrzeit	Speise + Art + Menge	Getränk + Art + Menge
7:30	1 Galette (Getreideprodukt, wird jeweils als eine Scheibe Brot gewertet) 1 Crêpe Mit 1 TL Marmelade 2 Scheiben Apfel ( $\frac{1}{4}$ Apfel = 45 g, wenn vom Standardgewicht von 180 g ausgegangen wird)	250 ml Leitungswasser
11:20	1 Stück Kuchen	1 Tasse heiße Schokolade
13:30	~ 5 EL Reis (wird als eine kleine Portion von 150 g Reis gewertet) Und 2 Kellen Erdnuss – Tomaten - Soße	250 ml Mineralwasser
14:20	1 Große Handvoll Pekannüsse 6 kleine Datteln (60 g)	250 ml Leitungswasser
19:40	1 Brötchen mit Aufstrich und Margarine (50 g Brot) 3 Cherry Tomaten (33 g) 70 g Gurke	375 ml Leitungswasser
20:00	1 normalgroße Banane (110 g)	125 ml Leitungswasser
20:30	25 g Schokolade	
	= 300 g Getreide = 215 g Obst (2 Portionen) + Nüsse = 100 g Gemüse = 250 ml Milch = 1,25 L Wasser	

Tag: 2

Datum: 27.05.23

Wochentag: Samstag

Uhrzeit	Speise + Art + Menge	Getränk + Art + Menge
8:40	1 Sandwich (aus 2 Scheiben Toast (2 x 50 g)) mit ungesüßter Erdnussbutter und Marmelade	250 ml Leitungswasser
14:00	3 große Kellen Eintopf auf Tomatenbasis mit veganem Hack, 2 Paprikas, 2 Karotten und Kartoffeln und 2 EL Crème fraîche <i>Anmerkung: Auf Nachfrage schrieb mir Person 2 dass sie sich den Eintopf mit ihrer Familie (4 Personen) geteilt hat, daher hatte sie wahrscheinlich ½ Paprika (76 g) und ½ Karotte (30 g) Des Weiteren wird mit einer normalen Portion Kartoffeln gerechnet (für beide Mahlzeiten zusammen)</i>	250 ml Leitungswasser
14:40	50 g Schokolade	250 ml Leitungswasser
19:15	1 große Schüssel Erdbeeren mit Zucker	250 ml Wasser mit Geschmack
20:35	330 Gramm vom Eintopf 1 Scheibe Brot mit Butter ½ Apfel (90 g)	250 ml Leitungswasser
	<i>= 400 g Getreide (150 g Brot und 250 g Kartoffeln) = 106 g Gemüse + Tomatensoße = es wird von zwei Portionen ausgegangen (250 g) = 1,5 L</i>	

Tag: 3

Datum: 29.05.23

Wochentag: Montag

<b>Uhrzeit</b>	<b>Speise + Art + Menge</b>	<b>Getränk + Art + Menge</b>
8:35	1 Große Schüssel Müsli (60 g) (Kölln 30 % weniger Zucker) mit Hafermilch 1 Apfel (180 g)	250 ml Leitungswasser
10:51	25 g Schokolade	250 ml Leitungswasser
13:50	2 Kellen Spaghetti (200 g Nudeln) mit 2 kleinen Kellen Linsenbolognese (Tomaten, Linsen, Zwiebel, Sellerie)	250 ml Leitungswasser
15:00	25 g Schokolade	250 ml Leitungswasser
15:45	25 g Schokolade	
19:40	1 Sommerrolle mit ½ Avocado (85 g), ¼ Paprika (40 g), 50 g Gurke, 3 Handvoll Reis (150 g Reis), 7 TL Erdnusssoße 1 Bowl mit ¼ Paprika, 20 g Gurke, Mais, Erdnusssoße	250 ml Leitungswasser
	= 410 g Getreide = 180 g Obst = 235 g Gemüse = 1,5 L	

### Ernährungsprotokolle Nr. 3

Person 3

Größe: 1,95 m

Gewicht: 76,1 kg

Tag: 1

Datum: 01.06.23

Wochentag: Donnerstag

<b>Uhrzeit</b>	<b>Speisen + Art + Menge</b>	<b>Getränke + Art + Menge</b>
8:00	250 g Früchtemüsli	300 ml Milch
13:30	650 g Buntes Gemüse, Kartoffelbrei, Fisch	200 ml Ingwer Limo
14:22		400 ml Tee
18:00		2 x 200 ml Milch
19:00		150 ml Apfelsaft
20:00		150 ml Milch

Tag: 2

Datum: 02.06.2023

Wochentag: Freitag

<b>Uhrzeit</b>	<b>Speisen + Art + Menge</b>	<b>Getränke + Art + Menge</b>
9:00	250 g Früchtemüsli	300 ml Milch
15:00		150 ml Fruchtsaft
17:00	250 g Crêpes	400 ml Limonade
20:00	900 g Buffet	1 Liter

Tag: 3

Datum: 03.06.2023

Wochentag: Samstag

<b>Uhrzeit</b>	<b>Speisen + Art + Menge</b>	<b>Getränke + Art + Menge</b>
9:00	250 g Schokomüsli	300 ml Milch
16:00	600 g Brötchen (3 Brötchen)	700 ml Fruchtsaft
20:30		300 ml Fruchtsaft
21:15	800 g Fleisch und Kartoffeln	
23:00		200 ml Milch

## Ernährungsprotokoll Nr. 4

Person 4

Größe: 1,73 m

Gewicht: 55 kg

Tag: 1

Datum: 15.06.23

Wochentag: Donnerstag

Uhrzeit	Speisen + Art + Menge	Getränke + Art + Menge
18:30		140 ml Haltbare Laktosefreie fettarme Milch
19 – 19:25	2 Scheiben Butterhefezopf mit Teewurst <b>Anmerkung: 2 Scheiben Brot</b>	180 ml HLF – Milch
20:30 – 21:10	4 Margherita, 6 Salami und 4 Prosciutto, Piccolinis <b>Anmerkung: 1 Piccolini = 30 g = Getreideprodukte</b>	360 ml Apfelsaft, 180 ml Wasser mit multivitamin Brausetablette
Bis 2:30		~ 350 ml Wasser

Tag: 1

Datum: 26.05.23

Wochentag: Freitag

Uhrzeit	Speisen + Art + Menge	Getränke + Art + Menge
15:00		180 ml HLF – Milch
17:45 – 18:10	170 g Pommes, Knust Butterhefezopf mit Erdbeerkonfitüre <b>Anmerkung: Getreideprodukt</b>	320 ml Apfelsaft
19:10		180 ml HLF – Milch
21:00		180 ml HLF – Milch
23:00	2 Hanuta Riegel	Bisschen Wasser
Bis 3:00		~ 400 ml Wasser
3:00	Würstchen mit Scheibe Gouda	

Tag: 3

Datum: 17.06.23

Wochentag: Samstag

Uhrzeit	Speisen + Art + Menge	Getränke + Art + Menge
13:30		~ 60 ml Wasser
15:00		190 ml HLF – Milch
16:00		~ 110 ml Wasser
17:30	2 volle Teller Spaghetti mit Bolognese mit Parmesan <b>Anmerkung: 250 g Nudeln</b>	190 ml Wasser mit Multivitamin Brausetablette
23:30	15 Toffifee	
3:00		~ 100 ml Wasser



## Ernährungsprotokoll – Hinweise zum Ausfüllen

Dieses Ernährungsprotokoll dient dem Zweck einen Einblick in die alltägliche Ernährung zu erhalten. Damit dieser Einblick auch so realitätsnah wie möglich ist, ist es wichtig seine typische Ernährung beizubehalten und nichts zu schönen.

Zunächst wird auf der ersten Seite, die Größe und das Gewicht notiert. Dies dient dazu, die verzehrte Nahrungsmenge und die verzehrten Kalorien in Relation zum Bedarf, der durch die Größe und das Gewicht maßgeblich bestimmt wird, setzen zu können. Dadurch kann das Ernährungsprotokoll besser eingeschätzt werden. Außerdem wird das Datum auf jedem Blatt ergänzt; idealerweise sollte das Protokoll an 3 aufeinanderfolgenden Tagen geführt werden, wobei ein Tag ein Wochentag (Sa/So) sein sollte.

Jeden Tag wird ein Blatt ausgefüllt, wenn mehr Platz benötigt wird, wird unten oder auf der Rückseite oder auf einem neuen Blatt weitergeschrieben.

Es wird alles notiert, was gegessen und getrunken wird – Hauptmahlzeiten, sowie alles weitere, was nebenbei gegessen wird.

Am besten werden die Angaben direkt nach dem Verzehr notiert, um nichts zu vergessen.

Alles sollte so genau wie möglich beschrieben werden. Also statt Nudeln mit Soße und Käse wäre „1 Teller Vollkornpasta mit Tomaten-Hack-Soße + 3 EL Parmesan“ besser (am besten abwiegen).

Wenn Lebensmittel nicht abgewogen werden können, bitte die Mengen so gut wie möglich abschätzen, z.B. 1 großer Apfel, 1 Teelöffel Marmelade, 1 Scheibe Brot, 1 Handvoll Nüsse, 1 tiefer Teller Nudeln, Handtellergroß usw.

Bei Getränken, wird nicht nur die Menge möglichst in ml angegeben, sondern auch die Art, z.B. Mineralwasser, Leitungswasser, Fruchtsaft, gesüßter Tee.

### Beispiel:

UHRZEIT Wann?	SPEISEN/MENGE Was?/Wie viel?	GETRÄNKE/MENGE Was?/Wie viel?
7:00 Uhr	2 Scheiben Vollkornbrot, 2 Tl Butter, 1 Tl Konfitüre, 1 Scheibe Gouda 45% F.i.Tr.	1 Tasse Kaffee (125 ml) 4 Tl Milch
10:30 Uhr	2 große Möhren (150 g), 1 Kaugummi	1 Glas Mineralwasser (250 ml)
13:30 Uhr	1 Wiener Schnitzel (2 Handtellergroß), paniert und frittiert, 2 Schöpfkellen Kartoffelsalat.	1 Glas Mineralwasser (400 ml)
14:00 Uhr	3 Schokopätzchen	2 Tassen Kaffee (125 ml), 2 Portionsdöschen Kaffeemilch leicht, 4 Tl Zucker, 1 kleine Flasche Mineralwasser (250 ml)
...		

Abbildung von <https://www.dge-medianservice.de/media/productattach/File-1461057333.pdf> entnommen

## Genutzte Lebensmittelgewichte

Lebensmittel	Gewicht	Quelle
Portion Müsli	50 – 60 g (erfahrungsgemäß eher 100 g)	DGE
Portion Nudeln	200 – 250 g	DGE
Portion Reis	150 – 180 g	DGE
Portion Kartoffeln	200 – 250 g	DGE
1 Brötchen	30 – 50 g	Bäckerin
1 Scheibe Brot	50 g	DGE
1 Scheibe Käse	25 – 30 g	DGE
Portion Fisch	70 – 150 g	DGE
Portion Butter/Margarine	15 g	DGE
Fleisch Tomate	200	BfVL
Cherry Tomate	11 g	BfVL
Gurke	460 g	BfVL
Paprika	155 g	BfVL
Karotte	60 g	BfVL
Apfel	180 g	BfVL
Banane	110 g	BfVL
Datteln	10 g	Eat Smarter
Avocado (essbarer Anteil)	170 g	BfVL