



universität
wien

MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Evaluierung der Ernährungskompetenz von Frauen im gebärfähigen
Alter - Einfluss soziodemografischer Faktoren und
lebensstilassoziierter Verhaltensweisen

verfasst von | submitted by

Anja Löcker, BSc

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 2025 / Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 066 838

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Ernährungswissenschaften

Betreut von / Supervisor:

Ass.-Prof. Mag. Dr. Petra Rust

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich meinen aufrichtigen Dank an all jene aussprechen, die mich während meines Masterstudiums und beim Verfassen dieser Arbeit unterstützt haben.

Mein besonderer Dank gilt meiner Betreuerin, Prof. Dr. Rust, für ihre Unterstützung und die konstruktiven Anmerkungen. Ihre Expertise und ihr Engagement waren entscheidend für den Erfolg dieser Arbeit.

Ein herzliches Dankeschön geht an meine Familie, die mich stets ermutigt und unterstützt hat. Ohne eure Liebe und euren Glauben an mich wäre es mir nicht möglich gewesen, diese Herausforderung zu meistern.

Nicht zuletzt möchte ich meinen Freunden danken, die mich während dieser intensiven Zeit begleitet haben. Euer Verständnis und eure Geduld waren für mich eine immense Unterstützung.

Vielen Dank!

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	7
2	Wissenschaftlicher Hintergrund	9
2.1	Soziodemografische Indikatoren	12
2.2	Lebensstil- und ernährungsassoziierte Verhaltensweisen in der präkonzeptionellen Phase.....	19
2.3	Nährstoffaufnahme und Supplementationsverhalten im gebärfähigen Alter.....	27
2.4	Informationsquellen über Besonderheiten der Ernährung während der Schwangerschaft.....	33
3	Methoden	35
3.1	Studienziel	35
3.2	Studiendesign und Studienpopulation.....	36
3.3	Statistische Messmethoden.....	38
4	Ergebnisse und Diskussion.....	39
4.1	Charakterisierung der Stichprobe	40
4.2	Evaluierung der soziodemografischen Faktoren.....	42
4.3	Ernährungs- und lebensstilassoziierte Verhaltensweisen.....	47
4.4	Supplementationsverhalten von Frauen im gebärfähigen Alter.....	58
4.5	Ernährungswissen gebärfähiger Frauen.....	61
4.6	Informationsquellen für Besonderheiten der Ernährung in der Schwangerschaft.....	67
4.7	Interpretation und Darstellung der Messergebnisse.....	68
4.7.1	<i>Logistische Regression – Soziodemografische Faktoren</i>	<i>70</i>
4.7.2	<i>Logistische Regression Lebensstilaspekte und ernährungsassoziierte Verhaltensweisen</i>	<i>75</i>
4.7.3	<i>Logistische Regression Informationsquellen.....</i>	<i>77</i>
5	Limitierungen und Problemstellungen.....	79
6	Schlussbetrachtung	81
7	Literaturverzeichnis.....	83

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Charakterisierung der Stichprobe.....	40
Tabelle 2: Kinderwunsch/Schwangerschaftsplanung.....	41
Tabelle 3: Bruttojahreseinkommen der untersuchten Frauen im gebärfähigen Alter	42
Tabelle 4: Beziehungsstatus der untersuchten Frauen im gebärfähigen Alter	43
Tabelle 5: Ethnizität von Frauen im gebärfähigen Alter.....	44
Tabelle 6: höchste Ausbildung von Frauen im gebärfähigen Alter,	44
Tabelle 7: Ernährungsfokussierung in der Schwangerschaft	47
Tabelle 8: Ernährungstypen/Ernährungsarten von Frauen im gebärfähigen Alter.....	48
Tabelle 9: Kochverhalten von Frauen im gebärfähigen Alter.....	49
Tabelle 10: Faktorenanalyse Lebensmittelkonsum von Frauen im gebärfähigen Alter.....	50
Tabelle 11: Rotierte Komponentenmatrix.....	51
Tabelle 12: Auswahl der Lebensmittelkriterien von Frauen im gebärfähigen Alter.....	52
Tabelle 13: Geplanten Veränderungen von Konsumgewohnheiten der Frauen im gebärfähigen Alter in einer Schwangerschaft (Anzahl und prozentuelle Anteile)	54
Tabelle 14: Einschätzungen zu Besonderheiten sportlicher Aktivität in der Schwangerschaft.	56
Tabelle 15: Einschätzung des Verzichts von Nikotinkonsum von Frauen im gebärfähigen Alter in einer Schwangerschaft	57
Tabelle 16: Einschätzung der Häufigkeit von Rauchen von Frauen im gebärfähigen Alter in der Schwangerschaft	57
Tabelle 17: Supplementationsverhalten von Frauen im gebärfähigen Alter.....	58
Tabelle 18: Einnahmehäufigkeit von Supplementen von Frauen im gebärfähigen Alter	59
Tabelle 19: Wissensfrage zu Folsäure.....	62
Tabelle 20: Wissensfrage zu Eisen.....	63
Tabelle 21: Wissensfrage zu Jod.....	63
Tabelle 22: Wissensfrage Omega 3-Fettsäuren.....	64
Tabelle 23: Wissensfrage Vitamin A (Retinol).....	65
Tabelle 24: Aufklärung von Supplementen	67
Tabelle 25: Logistische Regression – Jahresbruttoeinkommen	70
Tabelle 26: Logistische Regression - Beziehungsstatus	71
Tabelle 27: Logistische Regression - Bildung	72
Tabelle 28: Logistische Regression - Jahresalter	73
Tabelle 29: Lineare Regression - BMI und Alter.....	74
Tabelle 30: Logistische Regression - Ernährungstypen.....	75
Tabelle 31: Logistische Regression – Informationsquellen	77
Tabelle 32: Relevante Information	78

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Durchschnittsalter bei der ersten Geburt (in Jahren) in Österreich.....	13
Abbildung 2: BMI – Kategorisierung.....	41
Abbildung 3: Häufigkeitsanteile sportlicher Aktivitäten von Frauen im gebärfähigen Alter..	55
Abbildung 4: Fehlerbalkendiagramm.....	60
Abbildung 5: Balkendiagramm – Evaluierung des Ernährungswissens der untersuchten Frauen im gebärfähigen Alter	66
Abbildung 6: Balkendiagramm Assoziationen zwischen Sportverhalten und Ernährungswissen.....	76

Zusammenfassung

Frauen im gebärfähigen Alter, die schwanger werden wollen oder könnten, sollten auf eine ausgewogene und nährstoffreiche Ernährung achten, um eine erfolgreiche Schwangerschaft zu sichern. Allerdings sind nicht alle Frauen in der Lage, informierte und gesunde Ernährungsentscheidungen zu treffen. Faktoren wie soziodemografische Merkmale haben einen erheblichen Einfluss auf die Ernährungskompetenz und können somit die Fähigkeit, gesunde Entscheidungen zu treffen, stark beeinflussen.

Diese Masterarbeit untersucht die Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Faktoren und aktuellem Lebensstil und der Ernährungskompetenz von 114 Frauen im Alter von 18 bis 47 Jahren. **Ziel dieser Untersuchung war es, die Zusammenhänge zwischen Ernährungswissen, soziodemografischen Faktoren, der Zufuhr von Energie und Nährstoffen sowie dem Verhalten hinsichtlich der Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln und Lebensstilfaktoren wie Alkoholkonsum und Rauchen zu analysieren.** Statistische Methoden wie logistische und lineare Regression sowie der Pearson-Chi-Quadrat-Test mit einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ wurden angewendet.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Beziehungsstatus einen signifikanten Einfluss auf das Ernährungswissen hat. Besonders Frauen in einer Partnerschaft scheinen von einem erweiterten Wissen über Ernährung zu profitieren.

Auch der Bildungsgrad spielt eine wesentliche Rolle. Absolventen der Berufsbildenden höheren Schule und der AHS-Oberstufe mit Matura schneiden besser ab. Das Alter korreliert positiv mit dem Ernährungswissen, jedoch ist dieser Zusammenhang nicht stark genug für definitive Schlussfolgerungen. Vegetarische und pescetarische Ernährungsweisen zeigen positive Tendenzen in Bezug auf ein besseres Ernährungswissen, jedoch ohne signifikante Zusammenhänge. Zudem haben der Zugang zu Experten und Eigeninitiative in der Informationssuche positive Auswirkungen auf das Ernährungswissen, während das Einkommen und das Sportverhalten keinen signifikanten Einfluss zeigen.

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse die Komplexität der Einflussfaktoren auf das Ernährungswissen und betonen die Notwendigkeit weiterer Forschung in diesem Bereich.

Abstract

In contemporary society, nutrition is fundamental to health, particularly for women of childbearing age who are either planning for pregnancy or are already expecting. A balanced and nutrient-rich diet is essential for promoting the mother's well-being and ensuring the child's health. However, not all women are able to make informed and healthy dietary decisions. Factors such as socioeconomic status, education level, and lifestyle have a significant impact on nutrition competence and can greatly influence the ability to make healthy choices.

This master's thesis examines the relationships between these factors and the nutrition competence of 114 women aged 18 to 47 years. The aim was to analyze the relationships between nutrition competence, sociodemographic factors, energy and nutrient intake, supplementation behavior, and lifestyle. Statistical methods such as logistic and linear regression, as well as the Pearson Chi-Square test with a significance level of $p < 0.05$, were applied.

The results show that relationship status has a significant impact on nutritional knowledge. Married women and women in stable relationships tend to have more nutritional knowledge, while single women have nearly three times higher chances of possessing high nutritional knowledge. Education level also plays a crucial role, with graduates of vocational secondary schools and upper secondary schools with diplomas performing better. Age correlates positively with nutritional knowledge; however, this relationship is not strong enough to draw definitive conclusions. Vegetarian and pescatarian diets show positive trends but without significant associations. Additionally, access to experts and self-initiative in seeking information positively influence nutritional knowledge, while income and physical activity do not show a significant impact. Overall, the results highlight the complexity of the influencing factors on nutritional knowledge and emphasize the need for further research in this area.

1 Einleitung

Die Ernährungskompetenz umfasst eine Kombination aus Wissen, praktischen Fähigkeiten, Motivation und Zugang zu Informationen, die es Individuen ermöglicht, gesunde Ernährungsentscheidungen zu treffen und ihre Ernährung aktiv zu gestalten. Eine wichtige Fähigkeit ist es, die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Frauengesundheit zu verstehen, zu bewerten und anzuwenden, um im Alltag fundierte Entscheidungen über die eigene Gesundheit zu treffen. Eine unzureichende Gesundheits- und Ernährungskompetenz kann das Risiko für Komplikationen während der perinatalen Phase erhöhen. Das erforderliche Niveau an Fähigkeiten und Kompetenzen variiert je nach den kontextuellen Anforderungen, wie der Komplexität des Gesundheitssystems, dem Zugang zu Ernährungsinformationen sowie der Patientenaufklärung und den Kommunikationsfähigkeiten von Gesundheitsfachkräften. Daher sollte der Fokus auf funktionalen Fähigkeiten liegen, wie dem Lesen und Verstehen von Ernährungsinformationen, um deren Anwendung im Alltag und bei der Interaktion mit dem Gesundheitssystem zu festigen. Das Ziel ist es, Frauen im gebärfähigen Alter zu unterstützen, damit sie informierte Entscheidungen treffen können, die sich positiv auf ihre eigene Gesundheit und die Gesundheit ihres Kindes auswirken. [OEPGK, 2024]

Die vorliegende Masterarbeit untersucht die Fragestellung, ob die Ernährungskompetenz abhängig von soziodemografischen Faktoren, wie Bildung, Einkommen und Beziehungsstatus einen Einfluss auf die Energie- und Nährstoffaufnahme und lebensstilassoziierte Verhaltensweisen von Frauen im gebärfähigen Alter hat.

Ein Online-Fragebogen wurde verwendet, um das Ernährungswissen und -verhalten von Frauen im gebärfähigen Alter zu erfassen. Dies umfasste den Konsum von Lebensmitteln und Genussmitteln sowie das Konsumverhalten bezüglich Nahrungsergänzungsmitteln. Darüber hinaus wurden auch soziodemografische Faktoren wie Einkommen, Bildungsniveau und Beziehungsstatus in die Untersuchung einbezogen.

Die Befragung fand im Zeitraum zwischen April und Oktober 2023 statt.

Es wurde untersucht, inwiefern das Ernährungs- und Bewegungsverhalten sowie die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln in Abhängigkeit von soziodemografischen Faktoren den allgemeinen Empfehlungen für Frauen im gebärfähigen Alter entsprechen. Darüber hinaus wurde erfasst, welche Informationsquellen bezüglich des Gesundheitsverhaltens genutzt werden. Zudem wurde der Wissensstand über kritische Nährstoffe während der Schwangerschaft mithilfe eines Wissensquiz überprüft. Die Ergebnisse sollen dazu dienen, das Ernährungswissen und -verhalten in Bezug auf eine zukünftige Schwangerschaft zu bewerten. Im Literaturteil dieser Arbeit wird zunächst der Begriff der Ernährungskompetenz ausführlich erläutert. Darüber hinaus wird untersucht, wie das Ernährungsverhalten von Frauen im gebärfähigen Alter von soziodemografischen Faktoren sowie Lebensstilfaktoren, darunter körperlicher Aktivität und Nikotinkonsum beeinflusst wird, da diese Faktoren den Verlauf und das Ergebnis einer Schwangerschaft maßgeblich beeinflussen können. Darüber hinaus werden verschiedene Quellen vorgestellt, die Frauen im gebärfähigen Alter dabei unterstützen, ihre Ernährungskompetenz zu entwickeln und zu verbessern. Im darauffolgenden Kapitel wird zudem auf die kritischen Nährstoffe in der perinatalen Phase eingegangen und das Supplementationsverhalten in der Phase der Fruchtbarkeit erläutert.

Die Analyse wird mit Hilfe von Kreuztabellen, logistischen Regressionen, linearer Regression und dem Chi Quadrat Test durchgeführt, um mögliche Zusammenhänge und Einflussfaktoren auf Signifikanz zu überprüfen.

Des Weiteren werden die Messergebnisse diskutiert, sowie die Limitierungen dargestellt.

Die zentrale Forschungsfrage dieser Arbeit lautet:

„Welchen Einfluss haben soziodemografische Faktoren und Lebensstil auf die Ernährungskompetenz von Frauen im gebärfähigen Alter?“

Dabei wird insbesondere untersucht, ob Frauen mit einem höheren soziodemografischen Status und gesünderen Lebensgewohnheiten eine bessere Ernährungskompetenz aufweisen als Frauen mit einem niedrigeren soziodemografischen Status und ungesünderen Lebensgewohnheiten.

2 Wissenschaftlicher Hintergrund

Die ernährungsbezogene Gesundheitskompetenz einer Frau im gebärfähigen Alter bezieht sich auf ihr Wissen, ihre Motivation und ihre Fähigkeiten, Gesundheitsinformationen abzurufen, zu verstehen, zu bewerten und anzuwenden, um im Alltag Entscheidungen über ihre Ernährung treffen zu können. Studien zeigen, dass eine unzureichende Gesundheits- und Ernährungskompetenz das Risiko unerwünschter Krankheits-, Schwangerschafts- oder Geburtskomplikationen erhöht. Gerade in der pränatalen Phase benötigen Frauen erhebliche Fähigkeiten und Kompetenzen, um die Informationen, die sie im Kontakt mit Gesundheitsfachkräften erhalten, zu verstehen und kritisch zu bewerten. Eine niedrige Ernährungskompetenz steht in Zusammenhang mit verschiedenen soziodemografischen Faktoren, einschließlich Bildung, Beruf, ethnischer Zugehörigkeit und Alter während der pränatalen Phase. [Meldgaard, et al., 2022]

Forschungsergebnisse zeigen, dass frühzeitige Ernährungsempfehlungen und präventiven Maßnahmen in der Phase vor einer Schwangerschaft positive Auswirkungen auf die Gesundheit von Mutter und Kind haben. Neben genetischen Faktoren spielen auch äußere Einflüsse eine Rolle bei der Entwicklung von Übergewicht und damit verbundenen Erkrankungen. [Koletzko, et al., 2018]

Ein gesundheitsabträgliches Ernährungsverhalten kann von individuellen, sozialen bis hin zu umweltbedingten Faktoren beeinflusst werden. Das Angebot an Lebensmitteln beinhaltet häufig kostengünstige, stark verarbeitete Produkte, die wenig Nährstoffe, aber viel Energie enthalten. Das erschwert es vielen Frauen, in ihrer Ernährung gesunde Entscheidungen zu treffen. Darüber hinaus können besondere Umstände, die im westlichen Alltag üblich sind, wie beispielsweise beständige Hektik, zu wenig Schlaf und permanenter, psychosozialer Stress Frauen noch anfälliger machen, um ungesunde Ernährungsentscheidungen zu treffen. Lebensmittelkompetenz bezeichnet die Fähigkeit, in unterschiedlichen Situationen und Umgebungen gesunde Ernährungsentscheidungen zu treffen. Die SPFL-Skala (Self-Perceived Food Literacy) bezieht sich auf ein Instrument zur Messung der Selbstwahrnehmung von Lebensmittelkompetenz bei Individuen. Das Ziel der Studie ist es, diese Skala zu entwickeln, um die Lebensmittelkompetenz von Personen zu messen. [Poelman, et al., 2018]

Dabei werden ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und ihr Verhalten in Bezug auf die gesunde Planung, Auswahl, Zubereitung und den Verzehr von Lebensmitteln erfasst. In der Studie waren die meisten Teilnehmerinnen Frauen (90,7 %). Viele von ihnen hatten ein gesundes Gewicht (61,4 %) und waren gut ausgebildet (59,1 %). Die Ergebnisse zeigten, dass eine bessere Kompetenz im Umgang mit Lebensmitteln mit einer höheren Selbstkontrolle und einer geringeren Impulsivität verbunden ist. Frauen mit höherer Lebensmittelkompetenz berichteten, dass sie deutlich häufiger Obst (mindestens 5 Mal pro Woche), Gemüse (mindestens 5 Mal pro Woche) und Fisch (mindestens 1 Mal pro Woche) konsumierten. Außerdem aßen sie größere Portionen Obst (mindestens 2 Stück pro Tag) und Gemüse (mindestens 200 g pro Tag) im Vergleich zu Frauen mit geringerer Lebensmittelkompetenz. [Poelman, Maartje P., et al., 2018]

Im Vergleich dazu haben 36 Prozent der österreichischen Frauen ab 18 Jahren Schwierigkeiten mit der funktionalen Gesundheitskompetenz. Das bedeutet, dass sie die Informationen auf Lebensmittelverpackungen nicht korrekt interpretieren können. Bei der ernährungsbezogenen Gesundheitskompetenz gestaltet sich die Bewertung von Ernährungsinformationen besonders herausfordernd. Die größten Schwierigkeiten in diesem Bereich liegen in der Fähigkeit, gesündere Entscheidungen zu treffen, gesunde Snacks auszuwählen, sich in speziellen Situationen gesund zu ernähren, Mahlzeiten zu planen und gesunde Vorräte anzulegen. [ÖPGK, 2024]

Ernährungs- und Lebensmittelkompetenz sind zentrale Konzepte in der Gesundheitsförderung. In einer systematischen Übersichtsarbeit wird untersucht, ob diese Begriffe synonym verwendet werden könnten oder ob sie unterschiedliche Bedeutungen haben. Alle Definitionen von Ernährungskompetenz konzentrieren sich auf die kognitiven Fähigkeiten einer Person und betonen die grundlegenden Lese- und Schreibfähigkeiten, die notwendig sind, um Informationen über Ernährung zu verstehen und anzuwenden. Es wird argumentiert, dass Menschen ohne diese Fähigkeiten keinen Zugang zu Nährwertinformationen haben und diese nicht verstehen können. Dadurch sind sie nicht in der Lage, auf Nährwertwissen aufzubauen, das entscheidend für gesündere Ernährungspraktiken ist. [Krause, et al., 2018]

Ernährungswissen befähigt Menschen, wichtige Fähigkeiten zu entwickeln: Sie können relevante Ernährungsinformationen suchen und anwenden sowie diese Informationen effektiv im sozialen Umfeld kommunizieren und darauf reagieren. Dadurch sind sie in der Lage, Ernährungsbarrieren im persönlichen und sozialen Kontext zu identifizieren und zu überwinden. [Guttersrud et al., 2014]

Darüber hinaus wurde der Begriff Ernährungskompetenz definiert als „spezifische Form der Gesundheitskompetenz“ [Blitstein, et al., 2006], „ähnlich der Gesundheitskompetenz“ [Silk et al., 2008] oder als „auf den Bereich der Ernährung angewandte Gesundheitskompetenz“ [Watson et al., 2013].

Diese Definitionen machen deutlich, dass Ernährungskompetenz mehr ist als nur Wissen. Sie umfasst ein ganzheitliches Konzept, das verschiedene Faktoren berücksichtigt, die für eine gesunde und nährstoffreiche Ernährung wichtig sind. Außerdem wird festgestellt, dass eine höhere Ernährungskompetenz mit einer besseren Ernährungsqualität sowie einem verbesserten Gesundheits- und Wohlbefindenszustand einhergeht.

[Krause, et al., 2018]

2.1 Soziodemografische Indikatoren

In dem darauffolgenden Abschnitt wird auf die wichtigsten soziodemographischen Faktoren von Frauen im gebärfähigen Alter fokussiert.

Die genannten Indikatoren spielen eine entscheidende Rolle für die Gesundheit und das Ernährungsverhalten von Frauen im gebärfähigen Alter. Faktoren wie Ausbildung, Lebensalter, familiäre und finanzielle Situation sowie Beruf und Wohnverhältnisse stellen wesentliche Rahmenbedingungen für die gesundheitliche Lage dieser Frauen dar. Diese Bedingungen schaffen sowohl Ressourcen als auch Belastungen, die maßgeblich zur Entstehung von Krankheiten, Komorbiditäten und zur Bewältigung von Herausforderungen beitragen. Zudem zeigen sich nicht nur Zusammenhänge mit dem Informationsstand in Bezug auf gesundheitliche und ernährungsbezogene Themen, sondern auch mit dem Gesundheitsverhalten, dem Gesundheitszustand und dem Alter der Frauen zum Zeitpunkt der Geburt ihres ersten Kindes. [Klimont, et al, 2016]

Lebensalter

Um einen Überblick über den Verlauf der Geburtenrate in Assoziation mit dem Alter von gebärfähigen Frauen zu implizieren, werden seit 2013 die Geburten von Müttern systematisch erfasst und analysiert, um Trends und Muster zu identifizieren, die Aufschluss über das reproduktive Verhalten in verschiedenen Altersgruppen geben. Diese Daten ermöglichen es, Veränderungen in der Geburtenrate zu beobachten und deren mögliche Ursachen, wie gesellschaftliche, wirtschaftliche und gesundheitliche Faktoren, zu untersuchen. In Österreich ist ein kontinuierlicher Anstieg des Durchschnittsalters werdender Mütter zu verzeichnen. Im Jahr 2013 betrug das Durchschnittsalter gebärfähiger Frauen 30,5 Jahre, während es im Jahr 2023 auf 31,5 Jahre angestiegen ist. [Statista, 2023]

In *Abbildung 1* ist das steigende Durchschnittsalter von Erstgebärenden dargestellt. [Statistik Austria, 2023]

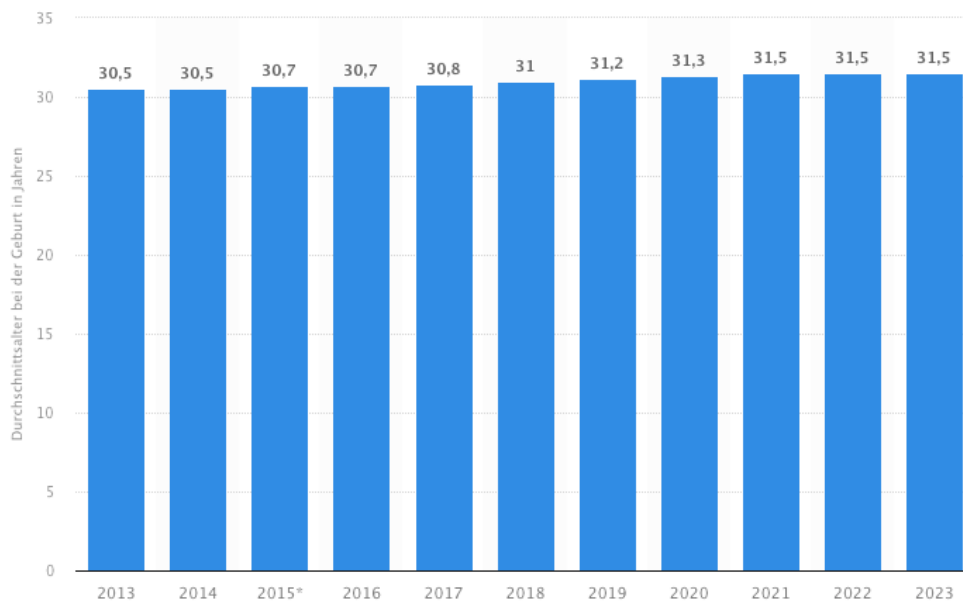


Abbildung 1: Durchschnittsalter bei der ersten Geburt (in Jahren) in Österreich

Das Alter und die Fruchtbarkeit sind eng miteinander verknüpft. Bis etwa zum 30. Lebensjahr zeigen Frauen eine hohe Fertilität, wobei in einem von vier Menstruationszyklen eine erfolgreiche Schwangerschaft eintritt. Anschließend kommt es zunächst zu einem leichten Rückgang der Fruchtbarkeit, der sich ab dem 35. Lebensjahr signifikant verstärkt, sodass bei Frauen im Alter von 40 Jahren nur noch etwa jeder zehnte Zyklus zu einer erfolgreichen Schwangerschaft führt. Letztlich erlischt die Fruchtbarkeit zwischen dem 45. und 47. Lebensjahr. In dieser Phase erfolgen spontane Versuche zur Empfängnis nur noch sporadisch und die Rate an Fehlgeburten ist erheblich erhöht. [Gnoth, 2020]

Jahresbruttoeinkommen

Das Einkommen verdeutlicht einen wichtigen Einflussbereich auf die soziale Integration, die soziokulturelle Teilhabe, sowie auf das ernährungsbezogene und gesundheitliche Wohlbefinden. Einkommensschwächere Bevölkerungsgruppen neigen dazu, ihre Gesundheit schlechter einzuschätzen und zeigen gleichzeitig eine höhere Anfälligkeit für gesundheitsriskante Verhaltensweisen. Dies äußert sich insbesondere im Tabakkonsum, aber auch in unzureichender körperlicher Aktivität und einer ungesunden Ernährung. [Koch, Franziska, et al., 2021]

Um die Ernährung von Frauen mit niedrigem Einkommen zu verbessern und das Risiko von Krankheiten zu senken, ist es wichtig, die Hindernisse und Unterstützungsfaktoren für eine gesunde Ernährung zu verstehen. In einer Studie mit 36 Frauen im Alter von 19 bis 50 Jahren aus Zentral-Iowa, die Anspruch auf einkommensabhängige Unterstützung hatten, wurde untersucht, wie sie ihre Lebensmittelauswahl, ihr Wissen über ernährungsbedingte Gesundheitsrisiken und ihre Überzeugung, ihre Ernährung ändern zu können, wahrnehmen. Die Ergebnisse zeigen, dass viele Teilnehmerinnen Schwierigkeiten hatten, Ernährungsempfehlungen einzuhalten. Hauptsächliche Hindernisse waren die Kosten, die Bequemlichkeit, die Zubereitungszeit und die Vorlieben ihrer Familien. Obwohl die Frauen über ein gutes Wissen zu Gesundheitsthemen und ein hohes Maß an Selbstwirksamkeit verfügten, fühlten sie sich oft eingeschränkt in ihrer Fähigkeit, gesunde Entscheidungen zu treffen. Die Studie legt nahe, dass Ernährungserziehung allein nicht ausreicht, um die Ernährung dieser Frauen zu verbessern. Stattdessen sollten Interventionen einfache, erreichbare Schritte fördern, die die Herausforderungen in Bezug auf Kosten, Praktikabilität und Geschmack berücksichtigen. Programme wie Kochkurse sollten gesunde Lebensmittel zeitsparend und kosteneffektiv präsentieren und die individuellen Vorlieben der Familien einbeziehen. Es ist wichtig, dass bereits kleine Anpassungen in den Essgewohnheiten als potenziell gesundheitsfördernd hervorgehoben werden. Solche Programme sollten darauf abzielen, das Bewusstsein für gesunde Ernährung zu stärken und praktische, umsetzbare Strategien anzubieten, die leicht in den Alltag integriert werden können. [Palmer, et al., 2020]

Eine Querschnittstudie veranschaulicht, dass Frauen mit niedrigem Einkommen ein erhöhtes Risiko aufweisen, ernährungsbedingte chronische Krankheiten zu entwickeln, darunter sind Fettleibigkeit, Diabetes Mellitus Typ 2, Hypertonie und koronare Herzerkrankungen. Ein erhöhtes Risiko an einer der genannten Diagnosen zu erkranken, ergibt sich aus gesundheitlichen Ungleichheiten, insbesondere eingeschränktem Zugang zu gesunden Lebensmitteln und nicht adäquater Ernährung. Folgend besteht ein Mangel der Qualität an Lebensmitteln, körperlicher Aktivität und besonders die unzureichende Zugangsmöglichkeit zur Gesundheitsversorgung. Des Weiteren ist ein niedriges Einkommen mit einem erhöhten Verzehr von raffiniertem Zucker und zugesetztem Fett, sowie einem verringerten Verzehr von Obst und Gemüse, Vollkornprodukten und fettarmen Produkten verbunden.

[Hemmer, et al., 2021]

Jedoch gibt es nach Kenntnis der Studienautoren kein Instrument zur Messung der Lebensmittelkompetenz bei erwachsenen Bevölkerungsgruppen mit niedrigem Einkommen. Dabei wurde das Food Literacy Assessment Tool (FLiT) entwickelt, um sich an Erwachsene mit niedrigem Einkommen zu richten und die Test-Retest-Zuverlässigkeit, sowie interne Konsistenzzuverlässigkeit zu bewerten. [Hemmer, et al., 2021]

Ernährungsunsicherheit spielt eine entscheidende Rolle im Zusammenhang mit dem Ernährungswissen. Diese Unsicherheit beschreibt die unzureichende Verfügbarkeit von nahrhaften und sicheren Lebensmitteln sowie die Unsicherheit darüber, ob Frauen Zugang zu akzeptablen Nahrungsmitteln haben. Diese Unsicherheit kann erhebliche negative Auswirkungen auf die Ernährung, das Körpergewicht und sowohl die körperliche als auch die psychische Gesundheit von Frauen haben. Studien belegen, dass Frauen, die unter Ernährungsunsicherheit leiden, oft weniger Obst und Gemüse konsumieren und eine geringere Aufnahme von Energie, Vitaminen und Mineralstoffen aufweisen. Gleichzeitig neigen sie dazu, einen höheren Anteil an Kohlenhydraten in ihrer Ernährung zu haben. Dies kann zu einer unausgewogenen Ernährung führen, die langfristig das Risiko für verschiedene Gesundheitsprobleme erhöht. Daher ist es wichtig, Ernährungsunsicherheit zu adressieren, um die Gesundheit von Frauen zu fördern und ihre Ernährungskennntnisse zu verbessern. [Johnson, et al., 2018]

Der Zusammenhang zwischen Ernährungsunsicherheit und Übergewicht ist komplex. Eine Metaanalyse von zeigt, dass Frauen mit Ernährungsunsicherheit eine um 21 % höhere Wahrscheinlichkeit haben, übergewichtig zu sein, insbesondere in wohlhabenden Ländern. Die Analyse, die 125 Studien umfasst, vergleicht Frauen, die unter Ernährungsunsicherheit leiden, mit solchen, die in stabilen Ernährungssituationen leben. Es wird festgestellt, dass der Zusammenhang zwischen Ernährungsunsicherheit und Übergewicht in wohlhabenden Ländern besonders stark ausgeprägt ist, während bei Männern und in Ländern mit niedrigem oder mittlerem Einkommen kein signifikanter Zusammenhang gefunden wurde. Dies deutet darauf hin, dass die Auswirkungen von Ernährungsunsicherheit auf das Gewicht geschlechtsspezifisch und kontextabhängig sind. [Nettle, et al., 2017]

In Haushalten ist Ernährungsunsicherheit häufig ungleich verteilt, wobei Frauen stärker betroffen sind als Männer. Sie stehen unter psychosozialem Druck, da sie oft über das Lebensmittelbudget verhandeln müssen, um sicherzustellen, dass genug gesunde Nahrung vorhanden ist. Dabei verzichten sie häufig selbst auf Essen, um anderen zu helfen. Diese Unsicherheit kann negative Auswirkungen auf das Gewicht von Müttern haben, was wiederum die Schwangerschaft und die Gesundheit von Frauen und ihren Kindern beeinträchtigen kann. Um die Auswirkungen von Armut auf Schwangerschaften besser zu verstehen, ist es wichtig, mehr Forschung in wohlhabenden Ländern mit hoher Ernährungsunsicherheit durchzuführen. Bei der Bekämpfung von Übergewicht bei Müttern sollte berücksichtigt werden, dass Frauen mit Ernährungsunsicherheit Schwierigkeiten haben, gesunde Ernährungsentscheidungen zu treffen. Politische Maßnahmen zur Armutsbekämpfung sollten die Vorteile einer Verringerung der Ernährungsunsicherheit während und nach der Schwangerschaft für die Gesundheit von Frauen und ihren Kindern berücksichtigen. Es besteht ein großer Bedarf an weiteren Studien, um zu klären, wie Ernährungsunsicherheit die Gesundheit von Müttern in wohlhabenden Ländern beeinflusst. [Nguyen, et al., 2024]

Eine Metaethnographie qualitativer Studien in europäischen Ländern mit hohem Einkommen untersuchte die Erfahrungen von Frauen im gebärfähigen Alter mit Ernährungsunsicherheit. Die Analyse ergab zwei Hauptthemen: den Zugang zu ausreichender Nahrung und die Auswirkungen von Ernährungsunsicherheit auf das Leben der Frauen. Die Frauen berichteten über verschiedene Bewältigungsstrategien, um Zugang zu Lebensmitteln zu erhalten, sowie über ihre Erfahrungen mit gemeinnütziger Nahrungsmittelhilfe. Sie äußerten, dass sie oft ihre eigenen Ernährungswünsche zurückstellen mussten, um ihre Kinder zu versorgen, und beschrieben die Rolle von informeller und staatlicher Unterstützung. Zudem berichteten sie über die negativen Auswirkungen von Ernährungsunsicherheit auf ihre körperliche und geistige Gesundheit. Zusätzlich haben Frauen aufgrund von Menstruationszyklus, Schwangerschaft und Stillzeit besondere Ernährungsbedürfnisse, was die gesundheitlichen Risiken durch Ernährungsunsicherheit weiter erhöht. [Bell, et al., 2023]

Ernährungsempfehlungen sind entscheidend für eine gesunde Ernährung, und Ernährungsqualitätsindizes (DQIs) helfen, deren Umsetzung zu bewerten. Bei schwangeren Frauen ist jedoch wenig über die Entwicklung und Validierung solcher Indizes bekannt. [Taylor, et al., 2024]

Eine Untersuchung analysierte DQIs, die speziell für schwangere Frauen in wohlhabenden Ländern entwickelt wurden, und prüfte deren Validierungsmethoden. Die Forscher identifizierten sechs Studien zu fünf validierten DQIs, die insgesamt 3.777 schwangere Frauen, überwiegend im zweiten Trimester, einbezogen. Es stellte sich heraus, dass keiner der Indizes die 2018 festgelegten optimalen Kriterien für die DQI-Entwicklung erfüllte und die Bewertungen hinsichtlich Gültigkeit und Zuverlässigkeit unzureichend waren. Die Ergebnisse zeigen, dass es nur wenige qualitativ hochwertige und validierte DQIs für schwangere Frauen in wohlhabenden Ländern gibt, die nicht auf die spezifischen Ernährungsbedürfnisse dieser Gruppe abgestimmt sind. Daher besteht die Notwendigkeit, besser angepasste DQIs zu entwickeln, die die Ernährungsbedürfnisse und Lebensmittelsicherheit während der Schwangerschaft berücksichtigen. [Taylor, et al., 2024]

Schulabschluss

Bildung ist eine wichtige Ressource für die Gesundheit. Sie vermittelt gesundheitsrelevante Einstellungen, die zu einem gesundheitsförderlichen Lebensstil beitragen. In der Österreichische Gesundheitsbefragung 2019 (ATHIS), durchgeführt von Statistik Austria im Auftrag des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz sowie der Bundesgesundheitsagentur, wurde die höchste abgeschlossene Schulbildung erfasst. Die Erhebung fand von Oktober 2018 bis September 2019 statt und basierte auf der Europäischen Gesundheitsbefragung. Insgesamt wurden 15.461 zufällig ausgewählte Personen in persönlichen Interviews befragt. Die Ergebnisse sind repräsentativ für die Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten. Die Befragung behandelte Themen wie den Gesundheitszustand, das Gesundheitsverhalten der Bevölkerung und die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen. Die Ergebnisse der „Österreichischen Gesundheitsbefragung 2019“ wurden am 19. Oktober 2020 veröffentlicht. [Klimont, J., et al, 2016]

Um die Auswirkungen von soziodemografischen Merkmalen und Gesundheitskompetenz auf die Einhaltung von Ernährungsempfehlungen sowie die Lebensmittelkompetenz zu untersuchen, wurde eine Studie in einer bestimmten Region Rumäniens durchgeführt. [Forray, et al., 2023]

Die Studie basiert auf Daten, die 2019 von 1.572 Personen gesammelt wurden, von denen 51,7 % Frauen waren. Ziel war es, mithilfe eines Fragebogens zu analysieren, wie gut die Menschen in dieser Region die Ernährungsempfehlungen befolgen und welche Fähigkeiten zur Lebensmittelkompetenz dabei eine Rolle spielen. Die Ergebnisse zeigen, dass es einen Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz, dem eigenen Gesundheitszustand, Ernährungsgewohnheiten und Lebensmittelkompetenz gibt. Sozioökonomische Faktoren wie ein niedriger Bildungsgrad, das Leben in ländlichen Gebieten, das Alter und der Beschäftigungsstatus haben einen erheblichen Einfluss auf die Ernährungsgewohnheiten und die Lebensmittelkompetenz der Menschen. Die Studie verdeutlicht, dass viele Teilnehmer die Ernährungsempfehlungen nicht einhalten, da 83,5 % nicht ausreichend Obst und Gemüse konsumieren, 61,3 % zu wenig Fisch essen und 67,9 % nicht genug Wasser trinken, während die Mehrheit angibt, gut zu verstehen, wie Ernährung und Gesundheit zusammenhängen (89,1 %) und zwischen gesunden und ungesunden Lebensmitteln unterscheiden zu können (84,4 %). Besonders bei Personen mit niedrigem Bildungsniveau waren die Nichteinhaltung von Ernährungsempfehlungen und eine geringe Lebensmittelkompetenz häufiger zu beobachten. Die Studie zeigt außerdem, dass ein niedriger sozioökonomischer Status negativ mit der Lebensmittelkompetenz und der Befolgung von Ernährungsempfehlungen korreliert ist. Diese Ergebnisse unterstreichen die Wichtigkeit, gezielt Gruppen zu identifizieren, die Unterstützung benötigen, um ihre Fähigkeiten zur Umsetzung von Ernährungsempfehlungen und Gesundheitskompetenz zu verbessern. Dies könnte dazu beitragen, langfristige negative Auswirkungen auf die Gesundheit zu verringern. Insgesamt zeigt die Forschung, dass soziale Ungleichheiten eine bedeutende Rolle im Ernährungsverhalten und in der Lebensmittelkompetenz spielen. [Forray, et al., 2023]

In vielen Ländern haben Frauen mit höherer Bildung tendenziell weniger Kinder. Eine bessere Bildung ist zudem mit einer geringeren Sterblichkeit, besserer Gesundheit und einer höheren Ernährungskompetenz verbunden. Daher sind die Zukunftsaussichten für die Weltbevölkerung stark davon abhängig, wie gut junge Frauen in ihrer Bildung gefördert werden. [Lutz, et al., 2011]

2.2 Lebensstil- und ernährungsassoziierte Verhaltensweisen in der präkonzeptionellen Phase

In diesem Abschnitt des wissenschaftlichen Hintergrunds werden Lebensstilfaktoren, einschließlich der Ernährung von Frauen im gebärfähigen Alter, sowie die Vorbereitung auf die Schwangerschaft näher betrachtet. Dabei werden verschiedene Ernährungsweisen, wie vegane, vegetarische und fleischhaltige Kost thematisiert. Dieses Kapitel widmet sich der Analyse der Einkaufsgewohnheiten in Bezug auf saisonale, biologische und regional produzierte Lebensmittel sowie der Lebensmittelauswahl und -bewertung während der Schwangerschaft. Anschließend werden die Lebensstilfaktoren von Frauen in der präkonzeptionellen Phase behandelt, einschließlich körperlicher Aktivität und Nikotinkonsum. Abschließend werden die relevanten Makro- und Mikronährstoffe sowie das Supplementationsverhalten im gebärfähigen Alter eingehend beleuchtet. [Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., 2018]

Ein gesunder Lebensstil beugt Risiken für Gesundheitskomplikationen vor und trägt dazu bei, die Gesundheit von Frauen im gebärfähigen Alter, werdenden Müttern und dem Ungeborenen zu erhalten. In dieser Lebensphase sind besonders werdende Eltern sehr motiviert, ihren Lebensstil zu optimieren und entsprechende Empfehlungen anzunehmen. Frauen und Paare mit Kinderwunsch sind sich oft nicht bewusst, dass ihr Lebensstil die Fruchtbarkeit, den Verlauf der Schwangerschaft sowie die spätere Gesundheit des Kindes beeinflussen kann. Allgemeine Empfehlungen sollten gezielt auf Berufsgruppen ausgerichtet werden, die Frauen im gebärfähigen Alter, insbesondere solche mit einem konkreten Kinderwunsch, sowie schwangere Frauen betreuen. Diese Gruppen sollten ermutigt und beraten werden, um eine ausgewogene Ernährung, regelmäßige körperliche Aktivität und einen gesunden Lebensstil zu fördern. Dabei spielt das Körpergewicht der Frauen im gebärfähigen Alter und werdender Mütter eine besonders große Rolle. Schon vor der Schwangerschaft ist eine bestmögliche Annäherung des Körpergewichts an ein Normalgewicht wünschenswert. Eine angemessene Gewichtszunahme in der Schwangerschaft liegt für normalgewichtige Frauen etwa zwischen 10 und 16 kg. [Zhang, 2018]

Bei Übergewicht und Adipositas ist ein geringerer Gewichtsanstieg und bei untergewichtigen Frauen eine ausreichende Gewichtszunahme in der Gravidität wünschenswert. Einen hohen Stellenwert vor und in der Schwangerschaft stellt eine ausgewogene, sowie abwechslungsreiche Ernährung dar. Eine angemessene Nahrungsaufnahme im gebärfähigen Alter sollte sich auf verschiedene Lebensmittelgruppen stützen und orientiert sich an den allgemeinen Empfehlungen für eine gesunde Ernährung von Frauen. Empfohlen werden kalorienfreie Getränke sowie pflanzliche Lebensmittel wie Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte und Vollkornprodukte. Der Verzehr von tierischen Lebensmitteln, einschließlich Milch und Milchprodukten, magerem Fleisch, fettarmen Wurstwaren, fettreichem Meeresfisch und Eiern, sollte hingegen in Maßen erfolgen. Besonders während der Schwangerschaft ist es ratsam, den Konsum von Raubfischarten wie Thunfisch oder Schwertfisch, die am Ende der maritimen Nahrungskette stehen und erhöhte Schadstoffgehalte aufweisen können, zu vermeiden, um gesundheitliche Risiken zu minimieren. Darüber hinaus sind kaltgepresste Pflanzenöle wie Raps- und Olivenöl wichtige und gesunde Fettquellen für den menschlichen Körper. Eine moderate Aufnahme von Süßigkeiten, zuckerhaltigen Getränken und Snacks sowie von Fetten mit hohem Anteil an gesättigten Fettsäuren und tierischen Ölen kann sich positiv auf eine ausgewogene Ernährung auswirken. [Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 2018]

Für Frauen im gebärfähigen Alter sowie während der Schwangerschaft wird eine tägliche Trinkmenge von etwa 1,5 Litern empfohlen. Bei hohen Temperaturen oder intensiver körperlicher Betätigung ist eine erhöhte Flüssigkeitszufuhr unerlässlich. [Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., 2000]

Die österreichische Ernährungspyramide für Schwangere ist ein wichtiges Hilfsmittel, um werdenden Müttern zu helfen, eine ausgewogene und gesunde Ernährung während der Schwangerschaft sicherzustellen. Hier sind die grundlegenden Empfehlungen, die typischerweise in einer solchen Pyramide zu finden sind:

Getreideprodukte, besonders aus Vollkorngetreide, und Kartoffeln sind reich an Vitaminen, Mineralstoffen sowie Ballaststoffen. Auch Milch und Milchprodukte, die Eiweiß, Kalzium und Jod liefern, sind wichtige Bestandteile einer ausgewogenen Ernährung. Fleisch ist ein bedeutender Lieferant von Vitamin B12, Zink und Eisen. Eine Bevorzugung bestimmter Fleischarten ist für eine adäquate Eisenzufuhr nicht erforderlich, es sollten aber vor allem fettarme Fleisch- und Wurstwaren gewählt werden. [Alexander, et al., 2004]

Durch wöchentlichen Verzehr von Fisch, insbesondere einer Portion fettreichem Meeresfisch (z.B. Makrele, Hering, Sardine), kann die in der Schwangerschaft zusätzlich empfohlene Menge der langkettigen Omega-3-Fettsäure Docosahexaensäure (DHA) von mindestens 200 mg/d erreicht werden. Der regelmäßige Verzehr von Meeresfisch trägt ebenso wie Jodsalz zur Versorgung mit Jod bei. Salz sollte jedoch sparsam verwendet werden.
[Alexander, et al., 2004]

Fachgesellschaften auf internationaler und nationaler Ebene veranschaulichen Empfehlungen zu einer ausgewogenen und abwechslungsreichen Ernährung vor und während der Schwangerschaft, die sich an den allgemeinen Empfehlungen für Frauen orientieren. Die Datenlage ist jedoch unzureichend, um spezielle Ernährungsempfehlungen, beispielsweise zur Verbesserung der Fertilität, zu formulieren. [Hanson, et al., 2015]

Ernährungsweisen und Lebensmittelauswahl im Kontext der veganen Ernährung

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt eine Ernährung, die überwiegend aus pflanzlichen Lebensmitteln besteht und durch tierische Produkte ergänzt wird, um eine ausreichende Nährstoffzufuhr sicherzustellen. Pflanzlich betonte Ernährungsweisen gelten als besonders gesund und umweltfreundlich. In Positionspapieren von 2016 und 2020 hat die Deutsche Gesellschaft für Ernährung Bedenken zur Nährstoffversorgung bei veganer Ernährung geäußert. Besonders betroffen sind vulnerable Gruppen wie schwangere Frauen, stillende Mütter sowie Kinder und Jugendliche, die ein höheres Risiko für Nährstoffmängel haben. Aus diesem Grund wird eine vegane Ernährung für diese Personengruppen nicht empfohlen. Fachkräfte sollten über diese Risiken informieren und Unterstützung bei der Nährstoffversorgung anbieten. In ihrem Positionspapier von 2021 betonte die DGE außerdem, dass sie bei ihren Empfehlungen für eine nachhaltige Ernährung neben gesundheitlichen Aspekten auch Umwelt-, Sozial- und Tierwohl-Themen berücksichtigt. [Klug, et al., 2024]

Um den Nährstoffstatus und die Nährstoffzufuhr bei veganer und omnivorer Ernährung zu eruieren wurde ein Umbrella Review durchgeführt. Dabei handelt es sich um eine systematische Übersichtsarbeit, die bestehende systematische Übersichtsarbeiten sowohl mit als auch ohne Metaanalyse zusammenfasst. [Selinger, et. al., 2022]

Diese systematischen Reviews mit Metaanalyse zeigen signifikante Unterschiede in der Nährstoffzufuhr und im Nährstoffstatus zwischen veganer und omnivorer Ernährung. Veganer nehmen insgesamt weniger Energie, Gesamtfett und Protein zu sich, während ihre Kohlenhydratzufuhr höher ist. Sie konsumieren weniger gesättigte und einfach ungesättigte Fettsäuren, jedoch mehr mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Bei Mikronährstoffen haben Veganer eine geringere Zufuhr von Calcium, Jod und Zink, während sie häufig mehr n-3-Fettsäuren, Ballaststoffe, Vitamin E, Thiamin, Vitamin B6, Folat, Vitamin C, Magnesium und Eisen aufnehmen. Die Zufuhr von Vitamin B12, Docosahexaensäure (DHA), Vitamin D und Selen ist niedriger, während die Kupferzufuhr höher ist. [Neufingerl, et al., 2021]

Die Ergebnisse zur Natriumzufuhr sind uneinheitlich. Insgesamt bietet eine vegane Ernährung sowohl Vorteile als auch Herausforderungen. Während einige Nährstoffe ausreichend konsumiert werden, besteht bei anderen, insbesondere Vitamin B12, Vitamin D und Eisen, das Risiko einer unzureichenden Zufuhr. Daher sollten Veganer auf eine ausgewogene Nährstoffzufuhr achten und gegebenenfalls die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln in Betracht ziehen. [Bakaloudi, et al, 2020]

Für stillende Frauen konnten lediglich systematische Reviews ohne Metaanalyse sowie zusätzliche Primärstudien einbezogen werden, in denen die Zusammensetzung der Frauenmilch analysiert wurde. Ein systematischer Review identifizierte eine Primärstudie, die ergab, dass eine vegane Ernährung bei stillenden Frauen mit einer niedrigeren Gesamtfettkonzentration in der Frauenmilch assoziiert war im Vergleich zu stillenden Frauen, die sich vegetarisch oder omnivor ernährten. Zudem wurden auf Grundlage von zwei Primärstudien Unterschiede im Anteil verschiedener Fettsäuren in der Frauenmilch festgestellt. Diese umfassten einen niedrigeren Anteil an DHA, ein höheres Verhältnis von Linol- zu α -Linolensäure sowie eine geringere Konzentration von Transfettsäuren bei sich vegan ernährenden stillenden Frauen im Vergleich zu ihren vegetarisch oder omnivor ernährenden Kolleginnen. [Karcz, et al, 2021]

In einer Primärstudie wurde die Vitamin-B12-Konzentration in der Frauenmilch von stillenden Frauen untersucht, die sich omnivor, ovo-lacto-vegetarisch oder vegan ernährten. Es wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Ernährungsweisen festgestellt. [Baroni, et al, 2021]

Allerdings zeigte sich, dass die Einnahme von Vitamin-B12-Präparaten positiv mit der Konzentration des Vitamins in der Frauenmilch korrelierte. Besonders sich vegan ernährende stillende Frauen nahmen häufiger Vitamin-B12-Präparate ein als ihre vegetarischen oder omnivoren Kolleginnen. [Baroni, et al, 2021]

Schwangere Frauen, die sich vegan ernähren, sollten zusätzlich zu den allgemein empfohlenen Nahrungsergänzungsmitteln wie Folsäure (vor der Schwangerschaft und im ersten Trimester) und Jod (während der gesamten Schwangerschaft) dauerhaft ein Vitamin-B12-Präparat einnehmen. Es ist wichtig, auf eine ausreichende Zufuhr kritischer Nährstoffe zu achten. Gegebenenfalls können angereicherte Lebensmittel oder nach Rücksprache mit einem Arzt weitere Nahrungsergänzungsmittel in Betracht gezogen werden. [Koletzko, et al., 2018]

Für vegan ernährte Schwangere und Stillende wird empfohlen, täglich 200 mg DHA zu supplementieren, da kein fettreicher Seefisch konsumiert wird, und jodiertes Speisesalz zu verwenden, und zusätzlich 100 µg Jod pro Tag einzunehmen. Bei vegan ernährten Säuglingen, die gestillt werden oder vegane Säuglingsanfangsnahrung erhalten, ist es wichtig, auf eine ausreichende Zufuhr von essenziellen Nährstoffen wie Vitamin B12, Jod und Eisen zu achten, gegebenenfalls durch den Konsum angereicherter Lebensmittel oder die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln. Wenn Säuglinge nicht gestillt werden, sollte eine vegane Säuglingsanfangsnahrung auf Sojaeiweißbasis gegeben werden, während pflanzliche Milchalternativen nicht als Ersatz für Frauenmilch geeignet sind. Säuglinge, die selbst zubereitete Breie erhalten, sollten etwa 50 µg Jod pro Tag als Supplement bekommen. [Röwe, et al., 2017]

Eine vegane Ernährung kann, wie jede andere Ernährungsweise, nicht pauschal beurteilt werden. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass je stärker die Auswahl an Lebensmitteln eingeschränkt ist und je weniger abwechslungsreich die Ernährung gestaltet wird, desto höher ist das Risiko einer unzureichenden Nährstoffzufuhr. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) kann aufgrund fehlender Daten keine eindeutige Empfehlung für oder gegen eine vegane Ernährung während der Schwangerschaft geben.

[Klug, et al., 2024]

Es ist jedoch wichtig, dass schwangere Frauen gut über Ernährung informiert sind, da eine unzureichende Nährstoffversorgung ernsthafte und möglicherweise dauerhafte Folgen haben kann. Eine zuverlässige Einnahme von Vitamin B12 und anderen wichtigen Nährstoffen ist entscheidend. Zudem sollten schwangere Frauen darauf achten, eine ausgewogene und gut durchdachte Auswahl an nährstoffreichen Lebensmitteln zu treffen. [Klug, et al., 2024]

Körperliche Aktivität bei Frauen im gebärfähigen Alter und während der Schwangerschaft

Regelmäßige körperliche Aktivität und Sport fördern die Gesundheit generell und haben für Schwangere grundsätzlich dieselben gesundheitlichen Vorteile wie für alle anderen Erwachsenen. Daher sollen alle gesunden Frauen mit einer unkomplizierten Schwangerschaft zu regelmäßiger Bewegung mit mittlerer Intensität als Teil eines gesunden Lebensstils motiviert werden. Gesunde Frauen, die vor oder während der Schwangerschaft regelmäßig Bewegung machen, verbessern oder erhalten unter anderem die Leistungsfähigkeit ihres Herz-Kreislauf-Systems, reduzieren das Risiko einer übermäßigen Gewichtszunahme sowie das Risiko für Schwangerschaftsbluthochdruck, Schwangerschaftsdiabetes, Präeklampsie und Geburtskomplikationen. [American College of Obstetricians, 2020]

Nach der Entbindung zeigen sich positive Effekte wie eine kürzere benötigte Erholungszeit, ein besseres psychisches Wohlbefinden (Reduktion von depressiven Verstimmungen und Stimmungsschwankungen) sowie eine Stärkung des Beckenbodens und damit die Vorbeugung einer späteren Inkontinenz. Wissenschaftliche Studien zeigen auch, dass regelmäßig ausdauerorientierte Bewegung mit mittlerer Intensität während der Schwangerschaft weder mit einem erhöhten Risiko, Kinder mit niedrigem Geburtsgewicht zur Welt zu bringen, noch eine Früh- oder Fehlgeburt zu erleiden, verbunden ist. Körperlich aktive Schwangere müssen keine negativen Auswirkungen auf ihr Kind befürchten und profitieren hinsichtlich des Gesundheitsnutzens selbst stark davon. [Mottola, et al., 2019]

Nach der Geburt hat körperliche Aktivität mit mittlerer Intensität keine negativen Auswirkungen auf die Menge und Zusammensetzung der Muttermilch sowie auf das Wachstum des Säuglings, bringt aber für die Mutter die beschriebenen positiven Effekte. [Ring-Dimitriou, et al., 2020]

Die Bewegungsempfehlungen gelten sowohl für gesunde Frauen während einer unkomplizierten Schwangerschaft als auch für Frauen nach einer Spontangeburt, unabhängig davon, ob sie vor der Schwangerschaft regelmäßig körperlich aktiv waren oder nicht. [Ring-Dimitriou, et al., 2020]

Zusammenfassend können schwangere Frauen, die regelmäßig moderate Bewegung ausüben, sicher sein, dass sie ihrem Kind nicht schaden, während sie gleichzeitig die zahlreichen gesundheitlichen Vorteile körperlicher Aktivität genießen. Diese Studien ermutigen Frauen, aktiv zu bleiben und körperliche Betätigung als Teil eines gesunden Lebensstils während der Schwangerschaft zu integrieren. [Korsten-Reck et al., 2009, Mottola et al., 2018, Ferrari et al., 2017]

Ein weiter relevanter Punkt ist, nach der Geburt zeitnah mit Beckenbodentraining zu beginnen und dies bis zu sechs Monate fortzusetzen. Etwa vier bis sechs Wochen nach der Geburt sollten Frauen schrittweise die körperliche Aktivität erhöhen, um mindestens 150 Minuten moderate Ausdauerbewegung pro Woche zu erreichen, ergänzt durch muskelkräftigende Übungen an zwei oder mehr Tagen. Während der Schwangerschaft sollten Frauen, die zuvor inaktiv waren, täglich Bewegung in ihren Alltag integrieren, während aktive Frauen ihre gewohnten Aktivitäten fortsetzen können, solange sie sich dabei wohlfühlen. Langandauerndes Sitzen sollte vermieden werden, und es ist ratsam, regelmäßig Pausen einzulegen. Leistungssportlerinnen benötigen besondere medizinische Überwachung. Die Sicherheit für Mutter und Kind hat oberste Priorität, weshalb risikobehaftete Sportarten vermieden werden sollten. Es wird empfohlen, die körperliche Aktivität auf mehrere Tage pro Woche zu verteilen und ausreichend Flüssigkeit zu sich zu nehmen. Nach der Geburt sollten Frauen mit beckenbodenschonenden Sportarten wie Radfahren oder Schwimmen beginnen, während hochintensive Aktivitäten erst nach mehreren Monaten wieder aufgenommen werden sollten. Bei schwangeren Frauen mit gesundheitlichen Problemen oder Komplikationen kann Bewegung sowohl positive Effekte als auch Risiken mit sich bringen. Daher ist es wichtig, dass diese Frauen eine fachärztliche Begutachtung in Anspruch nehmen, bevor sie mit einem Bewegungsprogramm beginnen. Es gibt relative Kontraindikationen, wie wiederholte Fehlgeburten, Schwangerschaftsbluthochdruck, frühere Frühgeburten, sowie bestimmte Erkrankungen wie Anämie, Unterernährung und Essstörungen. [Bauer, 2020]

Absolute Kontraindikationen, bei denen Bewegung unbedingt vermieden werden sollte, umfassen vorzeitigen Blasensprung, vorzeitige Wehen, anhaltende vaginale Blutungen, Präeklampsie, Wachstumsstörungen beim Fötus, unkontrollierten Diabetes mellitus Typ 1, schlecht eingestellten Bluthochdruck und andere signifikante medizinische Bedingungen.

[Bauer, 2020]

Für Frauen, die einen Kaiserschnitt hatten, gibt es keine spezifischen Bewegungsempfehlungen, da es wichtig ist, individuell abzuklären, wann aus medizinischer Sicht mit einer schrittweisen Steigerung der körperlichen Aktivität begonnen werden kann. Diese Abklärung sollte idealerweise während der fachärztlichen Kontrolluntersuchung 6 bis 8 Wochen nach der Entbindung erfolgen. Eine Ausnahme bildet das Beckenbodentraining, das je nach individueller Situation vorzugsweise unter Anleitung bereits früher begonnen werden kann. [Macfarlane, et al., 2016]

Nikotinkonsum bei Frauen und Paaren im gebärfähigen Alter

Frauen und Paare, die eine Schwangerschaft planen, sollten auf das Rauchen verzichten. Der Konsum von Nikotin kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Wenn schwangere Frauen rauchen, erhöht sich das Risiko für Früh- und Fehlgeburten, Fehlbildungen sowie für ein niedriges Geburtsgewicht. Auch das Risiko für Übergewicht und Allergien beim Kind kann steigen. Bei E-Zigaretten gibt es ebenfalls gesundheitliche Bedenken, weshalb werdenden Müttern geraten wird, auch diese zu vermeiden. Es ist wichtig, Frauen und Paare mit Kinderwunsch sowie schwangere Frauen zu ermutigen, Maßnahmen zur Raucherentwöhnung zu ergreifen. Obwohl der Zigarettenkonsum in der Bevölkerung insgesamt zurückgegangen ist, ist die Raucherquote bei wirtschaftlich benachteiligten Frauen gestiegen. Dies ist besonders besorgniserregend, da Frauen im gebärfähigen Alter neben den allgemeinen Gesundheitsrisiken auch zusätzliche Risiken haben, wenn sie eine Schwangerschaft planen oder ungewollt schwanger werden. Studien haben gezeigt, dass eine Reduzierung des Nikotingehalts in Zigaretten dazu beitragen kann, die Anzahl der täglich gerauchten Zigaretten, die Schwere der Abhängigkeit und die Exposition gegenüber schädlichen Tabakstoffen zu verringern. [Higgins, 2023]

2.3 Nährstoffaufnahme und Supplementationsverhalten im gebärfähigen Alter

Eine adäquate Nährstoffaufnahme und die Verwendung von Supplementen vor und in der Schwangerschaft sind wichtig. Trotz gering erhöhten Energiebedarfs spielt die ausreichende Aufnahme an Vitaminen und Mineralstoffen eine große Rolle. Dabei handelt es sich um Lebensmittel mit hoher Nährstoffdichte, welche einen hohen Gehalt an essenziellen Nährstoffen im Verhältnis zum Energiegehalt veranschaulichen. Bei dem wasserlöslichen Vitamin Folat (Vitamin B9) und dem Spurenelement Jod könnte der erhöhte Bedarf durch eine sehr gezielte Lebensmittelauswahl gedeckt werden, was jedoch in der Praxis kaum bis gar nicht erreicht wird. [Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., 2018]

In diesem Abschnitt erfolgt eine allgemeine Interpretation von im gebärfähigen Alter entscheidenden Nährstoffen, wie Folsäure, Vitamin A (Retinol), Jod, Eisen, und der mehrfach-ungesättigten Fettsäure Docosahexaensäure (DHA).

Folat – Vitamin B9

Folat, auch bekannt als Vitamin B9, ist ein wasserlösliches Vitamin, das in Lebensmitteln als Pteroylpolyglutamat vorkommt. Die stabilste Form ist die synthetische Folsäure. Folat ist wichtig für Zellteilung und Wachstum und wird im Dünndarm zu Monoglutamaten gespalten, bevor es aufgenommen wird. Folsäure kann direkt aufgenommen werden, während die Leber als Hauptspeicher fungiert. Folate aus Lebensmitteln und Folsäure werden als "Folat-Äquivalente" bezeichnet, wobei 1 µg Folat-Äquivalent 1 µg Nahrungsfolat oder 0,5 µg Folsäure entspricht. Die Bioverfügbarkeit von Folsäure ist auf nüchternen Magen fast 100%, sinkt jedoch bei Verzehr gemischter Kost auf etwa 50%. Folat reguliert gemeinsam mit anderen B-Vitaminen, insbesondere B12, B6 und B2 den Homocysteinmetabolismus. [D-A-C-H, 2018, S.1-3]

Frauen, die eine Schwangerschaft planen oder die Möglichkeit einer Schwangerschaft in Betracht ziehen, sollten sich darüber im Klaren sein, dass die Einnahme von Folsäure vor und während der Schwangerschaft das Risiko von Neuralrohrdefekten beim Neugeborenen erheblich senken kann. Diese präventiven Vorteile sind seit langem gut dokumentiert.

[D-A-C-H, 2015, S.8]

Um Neuralrohrdefekte vorzubeugen, sollte der Folatgehalt im Blut mindestens 16 $\mu\text{mol/l}$ betragen, und in den Erythrozyten sollte er bei mindestens 906 $\mu\text{mol/l}$ liegen.

[Daly et al., 1998]

Studienergebnisse zeigen, dass Frauen im Alter von 25 Jahren, die täglich etwa 270 μg Folat zu sich nahmen und zusätzlich 400 μg Folsäure supplementierten, nach 6 Wochen die angestrebte Plasmafolatkonzentration erreichten. [Hursthouse, 2011]

Frauen, die schwanger werden möchten oder die Möglichkeit haben, schwanger zu werden, sollten zusätzlich zu einer folatreichen Ernährung täglich ein Folsäurepräparat einnehmen, um Neuralrohrdefekten vorzubeugen. Diese Einnahme sollte spätestens vier Wochen vor der Konzeption beginnen und während des ersten Drittels der Schwangerschaft fortgesetzt werden. [D-A-C-H, 2015, S. 9]

Bei Frauen, die bereits ein Kind mit einem Neuralrohrdefekt zur Welt gebracht haben, besteht ein erhöhtes Risiko, dass Geschwisterkinder ebenfalls betroffen sind. In solchen Fällen sollte der behandelnde Arzt ein Folsäurepräparat mit ausreichender Dosierung zur Vorbeugung von Neuralrohrdefekten verordnen, wenn ein erneuter Kinderwunsch besteht.

[D-A-C-H, 2015, S. 9]

Während der Schwangerschaft ist der Bedarf an Folat aufgrund des Wachstums des Fetus und der Anpassungen im mütterlichen Körper deutlich erhöht. Eine unzureichende Folatversorgung kann negative Auswirkungen auf die Entwicklung des Fetus haben, einschließlich fetaler Fehlbildungen und Neuralrohrdefekten. Zudem kann eine ungenügende Versorgung auch die Gesundheit der Mutter beeinträchtigen, beispielsweise durch Anämie. Für den Fetus wird zusätzlich ein Bedarf von 200 μg Folat-Äquivalenten pro Tag zum durchschnittlichen Bedarf eines Erwachsenen hinzugerechnet. Berücksichtigt man einen Variationskoeffizienten von 15 %, ergibt sich für schwangere Frauen eine empfohlene tägliche Zufuhr von 550 μg Folat-Äquivalenten. Stillende Mütter haben ebenfalls einen erhöhten Folatbedarf, da Folat über die Muttermilch abgegeben wird. Unter Berücksichtigung eines Variationskoeffizienten von 15 % wird für stillende Mütter eine empfohlene Zufuhr von 450 μg Folat-Äquivalenten pro Tag empfohlen. [D-A-C-H, 2015, S.8]

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die empfohlene Folatezufuhr für Frauen im gebärfähigen Alter (15 bis 47 Jahre) bei 300 µg Folat-Äquivalenten pro Tag liegt. Während der Schwangerschaft steigt die Empfehlung auf 550 µg Folat-Äquivalente pro Tag, um das Wachstum des Fetus und die Veränderungen im mütterlichen Körper zu unterstützen. Stillende Mütter benötigen ebenfalls mehr Folat, mit einer empfohlenen Zufuhr von 450 µg Folat-Äquivalenten pro Tag, um sicherzustellen, dass ausreichend Folat über die Muttermilch abgegeben wird. [D-A-C-H, 2015, S. 1]

Vitamin A (Retinol)

Vitamin A ist essenziell für Wachstum, das Immunsystem sowie die Entwicklung von Geweben und Zellen. Der aktive Metabolit Retinsäure reguliert die Funktion und das Wachstum von Haut und Schleimhäuten, während Retinal für den Sehvorgang wichtig ist. Retinol, die Transportform im Blut, spielt ebenfalls eine bedeutende Rolle. Die empfohlene tägliche Zufuhr liegt für Frauen im gebärfähigen Alter bei 700 µg Retinolaktivitätsäquivalenten. Schwangeren wird eine Zufuhr von 900 µg Retinolaktivitätsäquivalenten empfohlen, während stillende Mütter 1200 µg Retinolaktivitätsäquivalenten zu sich nehmen sollten. [D-A-C-H, 2020, S. 1]

Eine Überversorgung mit Vitamin A und bestimmten Retinoiden kann eine Reihe von Nebenwirkungen hervorrufen, darunter Kopfschmerzen, chronische Hautveränderungen, Gelbsucht sowie Lebervergrößerung, die bis zur Zirrhose führen kann. Während der Schwangerschaft ist der Bedarf an Vitamin A leicht erhöht, insbesondere im zweiten und dritten Trimester, da dieses Vitamin eine entscheidende Rolle für die Entwicklung der Lunge des Fötus spielt. Tierleber stellt eine der bedeutendsten Quellen für Vitamin A dar, enthält jedoch je nach Tierfütterung sehr hohe Mengen an Retinol. Die tolerierbare Gesamtzufuhrmenge für Erwachsene, die ausschließlich für vorgebildetes Vitamin A (Retinol und Retinsäure) gilt, beträgt unabhängig vom Geschlecht 3.000 µg pro Tag. Diese Empfehlung basiert auf den potenziellen teratogenen und leberschädigenden Effekten von Vitamin A und gilt auch für schwangere und stillende Frauen. Daher wird schwangeren Frauen geraten, im ersten Trimester auf den Verzehr von Leber zu verzichten. Es ist unklar, ob auch eine hohe Zufuhr von vorgeformtem Vitamin A aus Lebensmitteln zu Schäden bei der Entwicklung des Fötus führen kann. [D-A-C-H, 2018, S. 3]

Frauen, die schwanger sind oder eine Schwangerschaft planen, sollten daher auf den Vitamin-A-Gehalt ihrer Ernährung achten. Gemüse wie Karotten, Spinat und Grünkohl sind reich an Provitamin A Carotinoide, die keine negativen Affekte aufweisen. Wenn keine tierischen Produkte konsumiert werden, ist es wichtig, genügend Beta-Carotin aus diesen Gemüsesorten aufzunehmen. [D-A-C-H, 2018, S. 3]

Jod

Jodid und Jodat, die über die Nahrung aufgenommen werden, können vom Körper schnell und vollständig verwertet werden. Bei einer täglichen Zufuhr von 200 µg Jod nimmt die Schilddrüse etwa 15 % innerhalb eines Tages auf. Jod ist ein wichtiger Bestandteil der Schilddrüsenhormone. [D-A-C-H, 2018, S. 1]

Die Umwandlung des Prohormons Thyroxin (T4) in das aktive Schilddrüsenhormon T3 sowie deren Abbau sind mit der Selenversorgung verknüpft. In Deutschland und Österreich liegt die empfohlene Jodzufuhr für Frauen im gebärfähigen Alter bei 200 µg pro Tag, während die WHO und die Schweiz eine Zufuhr von 150 µg pro Tag empfehlen. Für schwangere Frauen sollte die Jodaufnahme zwischen 200 µg und 230 µg pro Tag liegen, wobei eine Zufuhr von bis zu 260 µg pro Tag empfohlen wird. [D-A-C-H, 2018, S. 1]

Die WHO empfiehlt eine tägliche Jodaufnahme von 2 µg pro Kilogramm Körpergewicht, wobei bei Jodmangel eine höhere Zufuhr erforderlich sein kann. Ein Jodmangel kann zu Symptomen wie endemischem Kropf (Struma) und endemischem Kretinismus führen. Bestimmte Lebensmittel, insbesondere Kohlgemüse, können die Jodaufnahme durch hemmende Inhaltsstoffe beeinträchtigen. Der Jodstatus der Mutter ist entscheidend für die Jodversorgung des Fötus, weshalb der Bedarf während Schwangerschaft und Stillzeit erhöht ist. Die EFSA erlaubt eine maximale tägliche Jodaufnahme von 600 µg, während für Frauen im gebärfähigen Alter eine Zufuhr von maximal 500 µg pro Tag empfohlen wird, um das Risiko einer Hyperthyreose zu vermeiden. [D-A-C-H, 2018, S. 2, 3]

Frauen mit Kinderwunsch sollten bereits vor der Schwangerschaft über die Bedeutung von Jod informiert werden. Es ist wichtig, auf eine ausreichende Jodzufuhr zu achten. Dazu empfiehlt es sich, jodiertes Speisesalz zu verwenden und regelmäßig Milch, Milchprodukte sowie Meeresfisch zu konsumieren. [Agostoni, et al., 2014]

Bei verarbeiteten Lebensmitteln wie Brot sollten bevorzugt Produkte mit jodiertem Speisesalz gewählt werden. Frauen mit Schilddrüsenerkrankungen sollten sich ärztlich beraten lassen, um einen Jodmangel zu vermeiden. Für Frauen mit Hashimoto-Thyreoiditis ist eine Jodaufnahme durch jodiertes Salz, jodhaltige Lebensmittel und Fisch in der Regel unproblematisch. Während der Schwangerschaft steigt der Jodbedarf, da die Mutter mehr Schilddrüsenhormone produziert und auch Jod für die Entwicklung des ungeborenen Kindes benötigt wird, das über die Plazenta übertragen wird. [Agostoni, et al., 2014]

Insgesamt wird während der Schwangerschaft ein zusätzlicher Jodbedarf von etwa 30 bis 50 µg pro Tag angenommen. Daher erhöhen sich die von den D-A-CH-Gesellschaften empfohlenen Jodzufuhrwerte von 200 µg auf 230 µg pro Tag. Die EFSA empfiehlt für schwangere Frauen eine tägliche Zufuhr von 200 µg, basierend auf einem ausreichenden Wert von 150 µg pro Tag für nicht schwangere Frauen. Wenn bereits Jodpräparate mit 100 bis 150 µg Jod eingenommen werden, sollten keine weiteren Jodsupplemente zusätzlich eingenommen werden. [Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE); Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE), Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (SGE), 2017]

Eisen

Eisen ist ein wichtiges Spurenelement, das im Körper in einem Speicher von 2-4 g vorkommt und eine entscheidende Rolle für den Sauerstofftransport spielt. Es ist Bestandteil von Hämoglobin, Ferritin und Myoglobin. Eisen liegt in zwei Formen vor, wobei Hämeisen aus tierischen Lebensmitteln gut aufgenommen wird, während die Aufnahme von Nicht-Hämeisen aus pflanzlichen Quellen geringer ist.

Während der Schwangerschaft entfällt der menstruale Blutverlust, jedoch steigt der Eisenbedarf erheblich. Für die Entwicklung des Fötus werden etwa 300 mg Eisen benötigt, zusätzlich etwa 50 mg für die Plazenta und rund 450 mg für das erhöhte mütterliche Blutvolumen. [D-A-C-H, 2015, S. 2]

Die empfohlene Zufuhr von Eisen während der Schwangerschaft beträgt 27 mg.

Dies ist notwendig, um den zusätzlichen Eisenbedarf zu decken und sicherzustellen, dass sowohl die Mutter als auch das ungeborene Kind ausreichend mit Eisen versorgt sind.

Für Frauen im gebärfähigen Alter wird eine tägliche Eisenaufnahme von 16 mg empfohlen. [Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., 2023]

Die Aufnahme von pflanzlichem Eisen wird durch bestimmte Bestandteile in Lebensmitteln beeinflusst. Phytate, die in Vollkornprodukten und Hülsenfrüchten vorkommen, sowie Polyphenole aus Kaffee und schwarzem Tee können die Eisenaufnahme hemmen. Im Gegensatz dazu fördert Vitamin C, das in Zitrusfrüchten und Paprika enthalten ist, die Eisenaufnahme. Zu den wichtigsten Eisenquellen in der Ernährung zählen Vollkornprodukte, Fleisch, Wurstwaren, Gemüse und Hülsenfrüchte. [Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., 2023]

Eine Anfälligkeit für Krankheiten wie Malaria sowie eine chronisch unzureichende Eisenzufuhr können zu einer Eisenmangelanämie führen, die zu den häufigsten Mangelercheinungen weltweit zählt. Besonders gefährdet sind prämenopausale Frauen, da sie aufgrund ihrer monatlichen Menstruationsblutungen einem erhöhten Blutverlust ausgesetzt sind. [DACH, 2015]

Anämien sind häufige Probleme während der Schwangerschaft und können zu Komplikationen führen. Um den erhöhten Eisenbedarf während dieser Zeit zu decken, empfehlen internationale Richtlinien, darunter die der WHO, eine zusätzliche Einnahme von 15 bis 30 mg Eisen pro Tag. Eisenmangel ist in der Schwangerschaft weit verbreitet und kann bereits im ersten Trimester durch die Messung des Serumferritins festgestellt werden; ein Wert unter 30 µg/l weist auf einen Mangel hin. Es ist wichtig, regelmäßig den Hämoglobinwert zu überprüfen, mindestens einmal pro Trimester. Wenn ein Eisenmangel festgestellt wird – unabhängig davon, ob eine Anämie vorliegt oder nicht – sollten orale Eisenpräparate eingenommen werden. Bei schwerer Eisenmangelanämie, Unverträglichkeit gegenüber oralen Eisenpräparaten oder unzureichendem Ansprechen auf diese sollten intravenöse Eiseninfusionen in Betracht gezogen werden. [Breymann, 2023]

Docohexaensäure (DHA)

DHA ist eine mehrfach ungesättigte langkettige Omega-3-Fettsäure, die wichtig für die Gesundheit ist. Fette sind Träger von fettlöslichen Vitaminen, liefern Energie und schützen Organe. Ungesättigte Fettsäuren haben positive Effekte, wie die Senkung des Cholesterinspiegels und die Regulierung des Blutdrucks.. [DGE, 2020]

Essenzielle Fettsäuren wie Linolsäure (Omega-6) und α -Linolensäure (Omega-3) müssen über die Nahrung aufgenommen werden. Frauen im gebärfähigen Alter sollten 30% ihrer täglichen Energiezufuhr aus Fett beziehen, mit einer Zufuhr von 0,5E% Omega-3 und 2,5E% Omega-6. Schwangere und Stillende wird eine Fettzufuhr von 30-35% empfohlen, sowie mindestens 200 mg DHA pro Tag. Um den Bedarf an langkettigen Omega-3-Fettsäuren zu decken, ist es empfehlenswert, mindestens einmal pro Woche eine Portion fettreichen Seefisch zu essen. Falls kein Fisch konsumiert wird, sollte ein Präparat mit der Omega-3-Fettsäure Docosahexaensäure (DHA) eingenommen werden. [DGE, 2020]

Die Fettzufuhr während der Schwangerschaft und Stillzeit hat einen großen Einfluss auf die Entwicklung und Gesundheit des Kindes. Besonders wichtig ist dabei die Aufnahme der langkettigen Omega-3-Fettsäure DHA. Diese Fettsäure ist ein wichtiger Bestandteil der Zellmembranen und spielt eine entscheidende Rolle für die Funktion des Gehirns sowie für die Sehkraft. Zudem sind Omega-3-Fettsäuren Vorstufen von Eicosanoiden, die Entzündungs- und Abwehrreaktionen im Körper regulieren. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft wachsen das Gehirn und das zentrale Nervensystem des Fötus besonders schnell, und dieser Wachstumsprozess setzt sich in den ersten Lebensjahren fort. Während dieser Zeit entwickeln sich die kognitiven, motorischen und visuellen Fähigkeiten des Kindes. Damit das Kind ausreichend DHA erhält, ist es für schwangere Frauen wichtig, genug davon über ihre Ernährung aufzunehmen, da sie das ungeborene Kind mit Nährstoffen versorgen. Diese Bedeutung der DHA-Zufuhr bleibt auch während der Stillzeit bestehen. [Koletzko, et al., 2008]

2.4 Informationsquellen über Besonderheiten der Ernährung während der Schwangerschaft

Zugang zu zuverlässigen Informationen ist entscheidend für das Wohlbefinden von Frauen vor, während und nach der Schwangerschaft. Informationen helfen schwangeren Frauen, den Verlauf dieser Lebensphase besser zu verstehen und ihre Zufriedenheit mit der Geburtserfahrung zu erhöhen. Eine angemessene Informationsversorgung kann Stress und Angst verringern, das Selbstwertgefühl stärken und das Gefühl der Kontrolle erhöhen. Im Gegensatz dazu können unzureichende oder falsche Informationen zu einem Verlust an Kontrolle und erhöhten Sorgen führen. [Vogels-Broeke, et. al., 2022]

Die Erfüllung der Informationsbedürfnisse hängt vom Zugang zu geeigneten Ressourcen und der Fähigkeit ab, diese zu verstehen. Frauen haben heute Zugang zu verschiedenen Informationsquellen, darunter das Gesundheitssystem, konventionelle Medien und digitale Plattformen. Die Wahrnehmung der Vertrauenswürdigkeit und Nützlichkeit von Informationen variiert, abhängig von persönlichen Faktoren wie Gesundheitsüberzeugungen, Alter und Bildungsgrad. [Vogels-Broeke, et. al., 2022]

Eine umfassende Untersuchung zur Internetnutzung von schwangeren Frauen zeigt, dass viele Frauen regelmäßig, mindestens einmal im Monat, das Internet als Informationsquelle nutzen, insbesondere um mehr über die fetale Entwicklung und Ernährung während der Schwangerschaft zu erfahren. Die Mehrheit der Frauen empfindet die online gefundenen Informationen als zuverlässig und hilfreich. Allerdings kommt es vor, dass sie diese Informationen nicht immer mit ihren Gesundheitsdienstleistern besprechen. Dies könnte dazu führen, dass sie auf unzuverlässige Informationen oder falsche Annahmen stoßen, wie etwa die Vorstellung, während der Schwangerschaft „für zwei“ essen zu müssen. Eine weitere Analyse hat ergeben, dass motivierende Gespräche in kurzen Konsultationen mit Gesundheitsdienstleistern einen positiven Einfluss auf Verhaltensänderungen haben können, verglichen mit dem alleinigen Gebrauch von schriftlichen Informationsquellen wie Informationsblättern. [Sayakhot, et. al., 2016]

Während der Schwangerschaft haben Frauen die Gelegenheit, mit Gesundheitsfachleuten in Vorsorgekliniken zu sprechen, was zu einem Anstieg der Informationsaufnahme aus diesen und digitalen Quellen führt. Gesundheitsfachleute sind für viele Frauen die bevorzugte Informationsquelle, jedoch sind sie für Frauen, die eine Schwangerschaft planen, häufig schwer erreichbar. Eine mögliche Lösung besteht darin, eine Ernährungswissenschaftlerin oder Diätassistentin in das Team der Schwangerschaftsvorsorge zu integrieren. Diese tritt frühzeitig mit allen schwangeren Frauen in Kontakt und bietet gezielte Informationen zu Ernährung und der Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln an. Wenn Gesundheitsfachleute bereits vor der Schwangerschaft als Informationsquelle fungieren, profitieren mehr Frauen von einer gesunden Ernährung und den empfohlenen Nahrungsergänzungen. [Funnell, et. al., 2018]

3 Methoden

Im dritten Kapitel der vorliegenden Themenstellung werden die Methoden und Studienziele der Datenerhebung, das Studiendesign, sowie die Charakteristik der Studienpopulation und die statistischen Mess- und Auswertungsmethoden erläutert.

3.1 Studienziel

Das Ziel der Studie beinhaltet die Untersuchung der Ernährungskompetenz von Frauen im gebärfähigen Alter, welches in dieser Arbeit zwischen dem 15. und 47. Lebensjahr evaluiert wird. Die ernährungskompetenzbasierten Fragen zielten gesondert auf das Wissen von fett- und wasserlöslichen Vitaminen in der Schwangerschaft ab. Im Folgenden werden die soziodemografischen, ernährungs- und lebensstilbezogenen Faktoren dieser Arbeit näher erläutert und deren Einfluss auf die Ernährungskompetenz von Frauen im gebärfähigen Alter sowie vor einer Schwangerschaft dargestellt. In dieser Untersuchung soll herausgefunden werden, welche Defizite und Zusammenhänge auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse bestehen, um gezielte Unterstützung in diesen Bereichen zu bieten. Dies kann durch die Weitergabe der Ergebnisse an relevante Akteure und die Erstellung passender Informationsmaterialien geschehen. Die Intention dieser Arbeit besteht darin, zu untersuchen, inwieweit soziodemografische Faktoren wie Alter, Jahresbruttoeinkommen, Beziehungs- und Bildungsstatus sowie der Lebensstil von Frauen im gebärfähigen Alter das Ernährungswissen beeinflussen. Hierbei werden unterschiedliche Ergebnisse analysiert und bewertet.

Die zentrale *Forschungsfrage* dieser Arbeit untersucht, ob Frauen im gebärfähigen Alter, die durch einen höheren soziodemografischen Einfluss, einen gesünderen Lebensstil und einen besseren Informationsstatus gekennzeichnet sind, ein höheres Ernährungswissen aufweisen.

Die *Forschungshypothese* lautet demnach, dass Frauen im gebärfähigen Alter mit einem höheren soziodemografischen Einfluss, einem gesünderen Lebensstil und einem besseren Zugang zu Informationen über Ernährung ein signifikant höheres Ernährungswissen besitzen als Frauen mit einem niedrigeren soziodemografischen Einfluss, ungesünderen Lebensgewohnheiten und eingeschränktem Informationszugang.

3.2 Studiendesign und Studienpopulation

Die Erfassung der Ernährungskompetenz von Frauen und Müttern erfolgt mit einer Einmalerhebung und teilweise retrospektiv. Für die Erhebung wird ein Online-Fragebogen eingesetzt und anonym von den Studienteilnehmerinnen ausgefüllt. Im Bezug einer Querschnittsstudie wurde eine Einmalerhebung durchgeführt. Als Erhebungsmethode wurde ein Online-Fragebogen mit der Web Applikation SoSci Survey erstellt. Das Ziel dieser Studie ist, die Ernährungskompetenz von Frauen im gebärfähigen Alter in Bezug auf den sozioökonomischen Status, Ernährungs- und Supplementationsverhalten, sowie den Lebensstil zu untersuchen, um einen Einfluss auf die Ernährungskompetenz aufzeigen zu können. Im Fragebogen wurden die Teilnehmerinnen bezogen auf die Verhaltenseinschätzung abgefragt, wie Ernährungsverhalten, Einnahme von Supplementen und Genussmittelkonsum. Auf der anderen Seite wurde die Ernährungskompetenz durch Wissensfragen ermittelt, die sich unter anderem mit der Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln und der Wirkung bestimmter Nährstoffe beschäftigten. Weiteres wurden auch die Informationsquellen abgefragt, aus denen die Frauen ihre Auskünfte beziehen. Befragt wurden Frauen im Alter von 18 bis 47 Jahren. Frauen, die älter als 47 Jahre waren, wurden im Nachhinein ausgeschlossen, da sie nicht zur Zielgruppe der gebärfähigen Frauen gehörten. Erreicht wurde eine Teilnehmerinnenzahl von 114 Frauen, welche sich im gebärfähigen Alter befinden.

Für das Verbreiten des Fragebogens bzw. das Rekrutieren der Probandinnen wurden folgende Medien und Stakeholder genutzt: Frauenärztinnen in Österreich, Krankenschwestern in Graz, Wien und Klagenfurt, Facebook-Gruppen, Instagram und private Kontakte. Zusätzlich zum digitalen Verbreiten des Fragebogens wurden Flyer in den jeweiligen Ordinationen ausgelegt oder direkt an die Mütter verteilt. Des Weiteren konnten sich die Teilnehmerinnen im Fragebogen Themen wünschen, zu denen sie gerne weitere Informationen erhalten würden. Sie konnten anschließend eine E-Mail-Adresse angeben, um die Informationen zugeschickt zu bekommen.

Zu Beginn wurden die Fragebogen in 2 Gruppen unterteilt. In der ersten Gruppe wurden nur Mütter, die in den vergangenen 6 Monaten ein Kind geboren hatten, evaluiert. Die Befragung wurde auf einen Zeitraum von sechs Monaten nach der Geburt von frischgebackenen Müttern festgelegt, um das Risiko von Erinnerungslücken zu minimieren. Eine Verkürzung dieses Zeitrahmens könnte zu einer unzureichenden Anzahl von Teilnehmerinnen geführt haben.

In der zweiten Gruppe wurden nur Frauen befragt, die mehr als sechs Monate nach der Geburt ihres Kindes sind. Das bedeutet, dass diese Frauen nicht mehr in den Zeitraum von sechs Monaten nach der Geburt fallen, der für die erste Gruppe relevant war. Diese Unterscheidung wurde getroffen, um unterschiedliche Perspektiven oder Erfahrungen zu erfassen, die Frauen möglicherweise nach diesem Zeitraum gemacht haben und um sicherzustellen, dass die beiden Gruppen unterschiedliche Zeiträume nach der Geburt repräsentieren.

Schwangere Frauen wurden in dieser Studie ausgeschlossen, da sie nicht in die Zielgruppe der frischgebackenen Mütter fallen. Da nur wenige Frauen in den letzten sechs Monaten ein Kind geboren hatten, wurde die Auswertung auf Frauen im gebärfähigen Alter sowie auf Frauen, die bereits Mütter sind, eingeschränkt.

Für zusätzliche Informationen oder um den Fragebogen zu erhalten, wird auf den Autor verwiesen.

3.3 Statistische Messmethoden

Die erhobenen Daten wurden statistisch mit IBM SPSS Statistic 29 ausgewertet.

Um einen Überblick über die folgende Untersuchung zu geben, werden verschiedene Methoden zur Darstellung der Daten verwendet, darunter deskriptive Statistik, Häufigkeiten, Faktorenanalyse, Kreuztabellen sowie grafische Darstellungen in Form von Balkendiagrammen, Fehlerbalkendiagrammen und Kreisdiagrammen. Anschließend wird die Forschungsfrage mithilfe von logistischen und linearen Regressionen analysiert, um die Zusammenhänge zwischen den Variablen zu untersuchen.

Anhand der logistischen und linearen Regression konnten die soziodemografischen Faktoren, Ernährungstypen, Informationsquellen und der Zusammenhang der Ernährungskompetenz analysiert werden. Als statistisch signifikant gilt ein Effekt ab einem p-Wert von < 0.05 .

Untersucht wurde dabei der Einfluss der folgenden Variablen:

Die soziodemografischen Faktoren umfassen das Jahresbruttoeinkommen (*metrisches Skalenniveau*), den Schulabschluss (*ordinales Skalenniveau*), und den Beziehungsstatus (*nominales Skalenniveau*).

Zusätzlich wurden das Ernährungsverhalten, einschließlich der Ernährungsart und des Kochverhaltens, sowie eine Lebensmittel-Faktorenanalyse durchgeführt. Der Body Mass Index (BMI) und das Sportverhalten der Probandinnen wurden analysiert. Zudem wurde die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln untersucht, wobei insbesondere Folsäure, Jod, Eisen, Retinol (Vitamin A) und DHA (Docosahexaensäure) im Fokus standen.

In der Untersuchung zur Ernährungskompetenz von Frauen im gebärfähigen Alter wurde die erreichte Punkteanzahl bei Wissensfragen zu Nährstoffen sowohl metrisch als auch kategorisch ausgewertet. Die metrische Analyse ermöglicht eine präzise quantitative Bewertung des Wissensstands, während die Kategorisierung in „geringe“ und „hohe Ernährungskompetenz“ eine intuitive Einordnung bietet. Die Analyse der Punkteanzahl ermöglicht es, gezielte Bildungs- und Unterstützungsmaßnahmen zu entwickeln, um das Ernährungswissen und die Kompetenz dieser Frauen zu fördern.

Das Ziel dieser Untersuchungsmethoden war es, den Zusammenhang zwischen dem Ernährungswissen und den sozialen sowie demografischen Merkmalen und Lebensstil von Frauen im gebärfähigen Alter umfassend zu analysieren. Hierbei wurde ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, der verschiedene Aspekte der Ernährung und Gesundheit berücksichtigt.

4 Ergebnisse und Diskussion

Im folgenden Kapitel wird die detaillierte Auswertung der Daten aus dem Fragebogen, der an Frauen im gebärfähigen Alter (N=114) verteilt wurde, umfassend erläutert. Zunächst erfolgt eine deskriptive Analyse der gesammelten Daten, um einen klaren und umfassenden Überblick über die Studienteilnehmerinnen zu geben. Diese deskriptive Auswertung umfasst eine Ranggliederung, die sich an den Themenbereichen orientiert, die im Kapitel 2 „*Wissenschaftlicher Hintergrund*“ definiert wurden.

Im Anschluss an die deskriptive Analyse wird die Forschungsfrage mithilfe von logistischen Regressionsmodellen sowie der linearen Regression untersucht. Diese statistischen Verfahren ermöglichen es, die Zusammenhänge zwischen den soziodemografischen Faktoren, dem Lebensstil und dem Ernährungswissen der Teilnehmerinnen zu bewerten.

Abschließend werden die Limitationen der Studie ausführlich diskutiert, um die Gültigkeit und Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse kritisch zu reflektieren. Diese Diskussion hebt mögliche Schwächen in der Methodik und der Stichprobe hervor und bietet Hinweise für zukünftige Forschungsarbeiten in diesem Bereich.

4.1 Charakterisierung der Stichprobe

Die Veranschaulichung der Auswertung wird in demographische Daten, soziodemografische Faktoren, Ernährungsverhalten, die Einnahme von Supplementen, Bewegungsverhalten und Nikotinkonsum, sowie eingeschätzter Gesundheitsstatus und Aufklärungsquellen unterteilt. Die Darstellung der Daten erfolgt mit Hilfe von Tabellen und Grafiken. Mögliche Zusammenhänge werden mit Hilfe von Kreuztabellen veranschaulicht.

	N	min	max	Mittelwert	Std.-Abweichung
Alter in Jahren	114	18	47	28,88	5,22
Körpergröße in cm	114	150	181	166,46	6,08
Körpergewicht in kg	114	37	121	62,01	13,02
BMI (kg/m ²)	114	13,3	41,5	22,34	4,29

Tabelle 1: Charakterisierung der Stichprobe

In der untersuchten Stichprobe erstreckt sich das Alter der gebärfähigen Frauen zwischen 18 und 47 Jahren, woraus sich ein Mittelwert von 29 Jahren ergibt.

Die Geburtenhäufigkeit repräsentiert das Verhältnis zwischen der Anzahl der Lebendgeburten und der Anzahl der Frauen im gebärfähigen Alter, das in der Regel von 15 bis 49 Jahren definiert ist. [Bundesamt für Statistik, 2022]

Die Ergebnisse von Körpergröße und -gewicht zeigen eine große Spannweite, im Durchschnitt sind die Frauen 166,5 cm groß und 62 kg schwer. Das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen beschreibt, dass die durchschnittliche Größe von Frauen in Österreich bei 1,66 m, sowie das Durchschnittsgewicht bei 66,5 kg liegt. [Bundesamt für Statistik, 2022]

Mittelwertig liegt der errechnete Body Mass Index (BMI) der Frauen bei 22,3 kg/m². Gemäß der Klassifizierung laut World Health Organisation (WHO) wird dieser BMI als Normalgewicht eingestuft (18,5kg/ m² bis 24,9 kg/m²). [WHO, 2010]

Basierend auf den Gewichtsangaben der Probandinnen (N=114) (Abbildung 2) wurden entsprechende Kategorien erstellt: Untergewicht, Normalgewicht, Übergewicht und starkes Übergewicht (Adipositas Grad I). Diese Kategorisierung ermöglicht eine präzisere Beurteilung der Gewichtsverteilung innerhalb der Stichprobe.

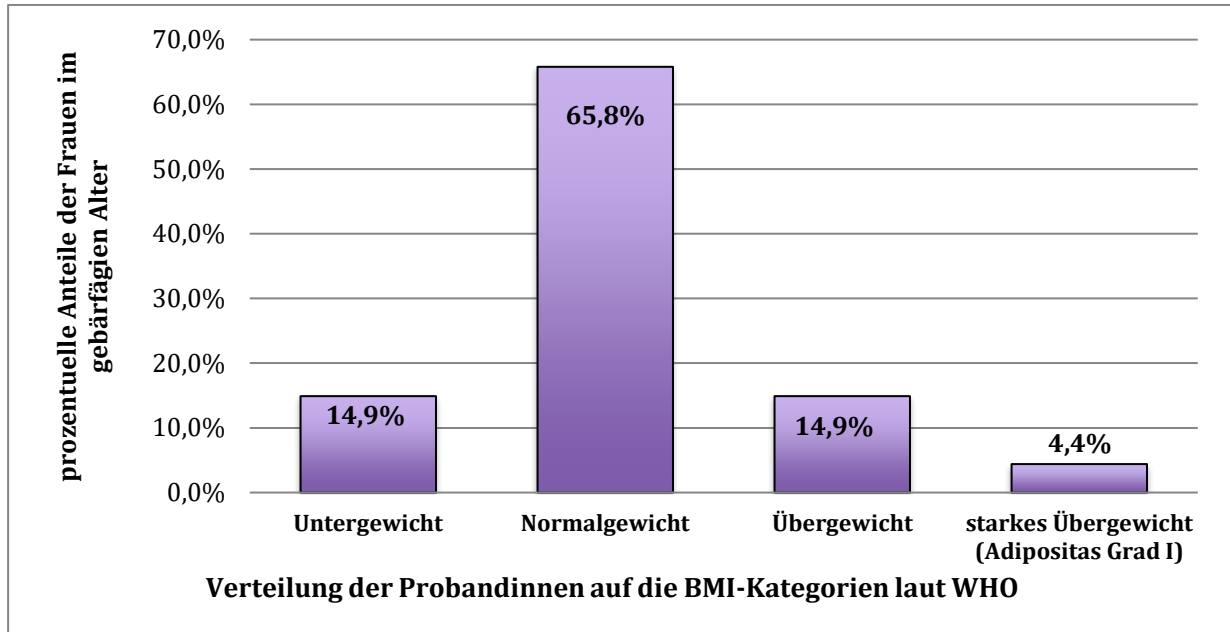


Abbildung 2: BMI – Kategorisierung [WHO, 2010]

In Abbildung 2 wird deutlich, dass der Großteil der Frauen in der Studie ein Normalgewicht aufweist. Die Verteilung zeigt, dass sowohl Untergewicht als auch Übergewicht in der Stichprobe vertreten sind, wobei der Anteil der Frauen mit starkem Übergewicht (Adipositas Grad I) 4,4 % beträgt.

Tabelle 2 zeigt, dass 15% der Teilnehmerinnen eine Schwangerschaft planen. 23% der Frauen beabsichtigen keine, 62% planen in der Zukunft eine Schwangerschaft.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Ja, es besteht eine Schwangerschaftsplanung	15	15%
Eventuell in der Zukunft	62	62%
Nein, es besteht keine Schwangerschaftsplanung	23	23%
Gesamtstichprobe	100	100%

Tabelle 2: Kinderwunsch/Schwangerschaftsplanung, N=100

Die Daten zeigen einen signifikanten Rückgang des Kinderwunsches und der Schwangerschaftsplanung in den letzten Jahren. Zwischen 2009 und 2023 ist der durchschnittliche Kinderwunsch von 2,1 auf 1,7 Kinder pro Frau gesunken. Trotz eines allgemeinen Rückgangs der Bevölkerung, da die Anzahl der Frauen im gebärfähigen Alter (18 bis 45 Jahre) um etwa 8 Prozent abgenommen hat, hat sich die Zahl der Frauen, die keinen Kinderwunsch äußern, mehr als verdreifacht. Gleichzeitig ist der Anteil der Frauen, die sich lediglich ein Kind wünschen, ebenfalls gesunken, während die Zahl der Frauen mit einem höheren Kinderwunsch noch deutlicher zurückgegangen ist. Vorläufige Schätzungen deuten darauf hin, dass die Kinderlosigkeit unter Frauen, die in den 1990er Jahren geboren wurden, voraussichtlich 23 bis 24 Prozent erreichen wird. Diese Trends verdeutlichen eine grundlegende Veränderung in den reproduktiven Entscheidungen und Wünschen der Frauen in dieser Altersgruppe. [Institut für Demographie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW), 2023]

4.2 Evaluierung der soziodemografischen Faktoren

In diesem Unterkapitel werden Jahresbruttoeinkommen, Ausbildung, Beziehungsstatus und Ethnizität von 112 Teilnehmerinnen analysiert.

Jahresbruttoeinkommen

Die Tabelle 3 veranschaulicht, dass der höchste Anteil der Stichprobe mit 39,3% ein moderates Einkommen aufweist. Kein beziehungsweise geringes oder ein Jahresbruttogehalt zwischen 10.000 € und 30.000 € geben 52,7% der Befragten an. Der geringste Anteil der Probandinnen (8,0%) verdient mehr als 60.000€.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
kein und geringes Einkommen (<10.000€)	29	25,9%
Einkommen zwischen 10.000€ und 30.000€	30	26,8%
Einkommen zwischen 30.000€ und 60.000€	44	39,3 %
Hohes Einkommen (>60.000€)	9	8,0 %
Gesamtstichprobe	112	100,0%

Tabelle 3: Bruttojahreseinkommen der untersuchten Frauen im gebärfähigen Alter, N=112

Weitere Statistikdaten zur Einkommenssituation von Frauen zeigen in den letzten Jahren einen Rückgang des geschlechtsspezifischen Lohnunterschiedes, dennoch verdienen Frauen nach wie vor deutlich weniger als Männer. Der Lohnunterschied zwischen Frauen und Männern bleibt auch im europäischen Vergleich auf hohem Niveau. Des Weiteren sank in den letzten zehn Jahren die Einkommensdifferenz gemessen an den mittleren Bruttojahreseinkommen laut Lohnsteuerdaten von 39,3% (2012) auf 34,7% (2022). Das Bruttojahreseinkommen der Frauen betrug dabei gemessen am Median im Jahr 2022 25.704€. Das Nettojahreseinkommen der Frauen lag 2012 um 32,0% unter jenen der Männer, 2022 waren es 28,7%. Berücksichtigt man die Unterschiede im Beschäftigungsausmaß (Teilzeit, unterjährige Beschäftigung) und beschränkt den Vergleich auf ganzjährig Vollzeitbeschäftigte, dann stiegen die mittleren Bruttojahreseinkommen der Frauen 2022 auf 43.713€ um 12,4% unter jenen der Männer mit 49.902€, 2012 waren es noch 18,3% Unterschied. [Statistik Austria, 2022]

Die Tabelle 4 veranschaulicht den Beziehungsstatus der Teilnehmerinnen. Die Mehrheit der kinderlosen Frauen befindet sich in einer Beziehung, 24,1% der Probandinnen sich in keiner Partnerschaft und die restlichen 13,4% der Stichprobe sind verheiratet.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Ledig	27	24,1%
In einer Beziehung	70	62,5%
Verheiratet	15	13,4%
Gesamtstichprobe	112	100,0%

Tabelle 4: Beziehungsstatus der untersuchten Frauen im gebärfähigen Alter, N=112

Laut einer Studie des Statista Research Department würde die Mehrheit der Frauen ihre Beziehung der Karriere vorziehen. Davon würden rund 72,0% der weiblichen Befragten eine wichtige Karrieremöglichkeit der Partnerschaft hintenanstellen. [Statista, 2019]

In der darauffolgenden Auswertung wurde die Ethnizität der Frauen im gebärfähigen Alter näher verdeutlicht. Der Großteil, mit 91,1%, der Teilnehmerinnen sind europäischer Abstammung und 8,9% sind aus nicht europäischen Ländern, wie Afrika, Amerika, Asien und Ozeanien.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Europa	102	91,1%
Nicht Europa	10	8,9%
Gesamtstichprobe	112	100,0%

Tabelle 5: Ethnizität von Frauen im gebärfähigen Alter, N=112

Die Tabelle 6 zeigt die Auswertung der höchst abgeschlossenen Bildung der Frauen im gebärfähigen Alter. Man erkennt mit 64,5% eine deutliche Mehrheit an Teilnehmerinnen mit höchstem Abschluss einer Universität oder Fachhochschule.

Zusätzlich zeigt die Stichprobe, dass 22,3 % der Teilnehmerinnen den höchsten Bildungsgrad, die Matura, erreicht haben. Im Gegensatz dazu wiesen nur 2,7 % der Befragten die niedrigste Ausbildung auf, während 10,7 % eine berufsbildende Schule ohne Matura absolvierten.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Hauptschule / Neue Mittelschule / AHS-Unterstufe	3	2,7%
Polytechnische Schule / Berufsschule / Berufsbildende mittlere Schule (BMS) ohne Matura	12	10,7%
Berufsbildende höhere Schule (BSH) / AHS-Oberstufe mit Matura	25	22,3%
Universität / Fachhochschule	71	64,5%
Gesamtstichprobe	112	100,0%

Tabelle 6: höchste Ausbildung von Frauen im gebärfähigen Alter, N=112

Auch die durchschnittliche Kinderzahl pro Frau unterscheidet sich nach Bildungsabschluss. Frauen mit AHS-, BHS- oder Kollegabschluss haben zwischen 2015 und 2021 durchgehend die niedrigste Gesamtfertilitätsrate, die höchste haben Frauen ohne eine über den Pflichtschulabschluss hinausgehende Ausbildung. [Statistik Austria, 2023]

Während Pflichtschulabsolventinnen 2021 im Schnitt 1,66 Kinder hatten, lag diese Zahl bei Frauen mit AHS-, BHS- oder Kollegabschluss bei 1,31. Bemerkbar sind auch gegenläufige Trends: Bei Pflichtschulabsolventinnen lag in den Jahren 2015 und 2016 die Fertilitätsrate bei genau zwei Kindern, seitdem sinkt diese. Für alle anderen Bildungsabschlüsse steigt die Fertilität hingegen tendenziell im Zeitverlauf, vor allem bei Frauen. [Statistik Austria, 2023]

Eine weitere statistische Erhebung unterstreicht die Bedeutung von Bildung als entscheidenden Faktor für die Förderung von Ernährungskompetenz und damit auch für die allgemeine Gesundheit der Bevölkerung. Diese Studie basiert auf der AOK-Erhebung, die von der Allgemeinen Ortskrankenkasse (AOK) in Deutschland durchgeführt wurde. Sie untersucht verschiedene Aspekte der Gesundheit, des Ernährungsverhaltens und anderer gesundheitsrelevanter Faktoren in der Bevölkerung. Die AOK-Erhebung zeigt einen positiven Zusammenhang zwischen höheren Bildungsabschlüssen und einer verbesserten Ernährungskompetenz. Personen mit einem höheren Bildungsniveau verfügen tendenziell über mehr Wissen und Fähigkeiten im Bereich Ernährung, was sich in gesünderen Ernährungsgewohnheiten und fundierteren Entscheidungen hinsichtlich der Lebensmittelauswahl widerspiegelt. Etwa ein Drittel (37,2 %) der Personen mit einem Haupt- oder Volksschulabschluss können der AOK-Studie zufolge eine ausreichende Gesundheitskompetenz vorweisen, bei Menschen mit Abitur liegt der Anteil bei 56,4 Prozent. Gleichzeitig steigt die Ernährungskompetenz mit dem Einkommen an. Rund 60 ProbandenInnen mit einem Nettohaushaltseinkommen in Höhe von bis zu 1.999 Euro haben den Studienergebnissen zufolge inadäquates bis problematisches Wissen über gesunde Ernährung. [Urbanek, 2020]

Die finanzielle Ungleichverteilung innerhalb der Länder ist eng mit den Ernährungsgewohnheiten, dem Zugang zu ökologisch und sozial nachhaltig produzierten und gehandelten Lebensmitteln und somit auch mit der Transformation der Ernährungssysteme und der Sozialverträglichkeit dieser Entwicklungen verbunden. Die Kosten für eine nachhaltige Ernährung, die regionale, saisonale, pflanzenbasierte und biologisch produzierte Lebensmittel umfasst, belaufen sich auf einen weitaus höheren Betrag, als dies bei einer durchschnittlichen Ernährung der Fall ist. Damit ist insbesondere finanziell benachteiligten Haushalten der Zugang zu einer nachhaltigen Ernährung erschwert, wenn nicht gar versperrt. [Bürbaumer, 2022]

Weitere Studien weisen zudem darauf hin, dass besonders finanziell benachteiligte Menschen zur Fehl- und Mangelernährung tendieren, wodurch sich die finanzielle Ungleichverteilung auch negativ auf die Bevölkerungsgesundheit auswirkt. [Besora-Moreno, 2020]

Weitere Krankheiten wie Diabetes Typ 2, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, einzelne Krebsarten und verfrühte Mortalität sowie eine eingeschränkte geistige Entwicklung werden mit einer Mangelernährung in Verbindung gebracht. [Weltgesundheitsorganisation, 2003]

4.3 Ernährungs- und lebensstilassozierte Verhaltensweisen

In diesem Abschnitt der vorliegenden Masterarbeit sind die unterschiedlichen Ernährungs- und lebensstilassozierten Verhaltensweisen ersichtlich.

Die Teilnehmerinnen wurden befragt, ob sie während einer Schwangerschaft auf die Ernährung achten würden. Die Mehrheit (67,0%) würde auf die Ernährung achten. 20,4% der Befragten würde die aktuelle Ernährungsweise beibehalten und die restlichen 12,6% sind sich nicht sicher, wie sie die Ernährung während der Schwangerschaft handhaben sollten.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Ja, ich würde mehr auf meine Ernährung achten	69	67,0%
Nein, ich würde meine aktuelle Ernährungsweise beibehalten	21	20,4%
Ich bin mir nicht sicher	13	12,6%
Gesamtstichprobe	103	100,0%

Tabelle 7: Ernährungsfokussierung in der Schwangerschaft, N=103

Die verschiedenen Ernährungstypen (Tabelle 8) setzen sich von vegetarischer Ernährung bis hin zur klassischen Hausmannskost mit hohem Anteil an tierischen Lebensmitteln zusammen. Die flexitarische Ernährung beziehungsweise der vegetarisch, mit unregelmäßigem Fleisch- und Fischverzehr wurde von der Mehrheit der Probandinnen ausgewählt (44,0%). Ein weiterer Anteil von 39,3 % der Frauen teilten ihre Ernährung der typischen Hausmannskost zu und nur 3,7% bevorzugten vegane Lebensmittel, sowie keine tierischen Produkte. Weitere Ernährungsarten, wie vegetarische und pescetarische Kost wurde mit jeweils 6,5 % gewählt.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Vegetarisch (kein Fleisch- und Fischverzehr)	7	6,5%
Vegan (keine tierischen Lebensmittel/Produkte)	4	3,7%
Flexitarisch (vegetarisch, mit unregelmäßigem Fleisch-und Fischverzehr)	47	44,0%
Pescetarisch (pflanzliche Lebensmittel, zusätzlich Fisch und Meeresfrüchte)	7	6,5%
Typische Hausmannskost mit hohem Anteil tierischer Lebensmittel	42	39,3%
Gesamtstichprobe	107	100,0%

Tabelle 8: Ernährungstypen/Ernährungsarten von Frauen im gebärfähigen Alter, N=107

Eine Umfrage aus dem Jahr 2020 in ausgewählten europäischen Ländern verdeutlicht die unterschiedlichen Ernährungsweisen. Unter den befragten Ländern wies die Schweiz den höchsten Anteil an Vegetariern auf, mit etwa 5,8 Prozent der Schweizer, die sich als vegetarisch lebend identifizierten. Zudem ernährten sich 2,4 Prozent der Schweizer pescetarisch, was bedeutet, dass sie auf Fleisch, jedoch nicht auf Fisch verzichten. In Österreich gaben 3,7 Prozent der Befragten an, Vegetarier zu sein, während nur 1,6 Prozent sich als Veganer bezeichneten. Der Großteil der österreichischen Befragten stufte sich als Flexitarier ein, während ein kleinerer Anteil pescetarisch lebte. Auch in anderen europäischen Ländern wie Deutschland, Portugal, Belgien, Dänemark und Frankreich zeigte die Umfrage, dass Flexitarier die größte Gruppe bildeten. Die vegane Ernährungsweise war im Jahr 2020 der am wenigsten verbreitete Ernährungstyp in den untersuchten Ländern. [Statista, 2020]

Eine weitere umfassende statistische Auswertung hat ergeben, dass die Anzahl der Menschen in Deutschland, die sich im Jahr 2023 als Veganer identifizieren, laut der Allensbacher Markt- und Werbeträger-Analyse bei etwa 1,52 Millionen liegt. Dies stellt einen Rückgang im Vergleich zum Vorjahr dar, was darauf hindeutet, dass weniger Personen sich für eine vegane Lebensweise entscheiden. Bei einer veganen Ernährung wird vollständig auf den Konsum tierischer Produkte verzichtet, einschließlich Fleisch, Fisch, Milchprodukte, Eier und Honig. [Statista, 2023]

Diese Entwicklung wirft Fragen zur Veränderung der Ernährungsgewohnheiten und zur Wahrnehmung von Veganismus in der deutschen Gesellschaft auf und könnte auf verschiedene gesellschaftliche, wirtschaftliche oder gesundheitliche Faktoren zurückzuführen sein. [Statista, 2023]

In der vorliegenden Arbeit wurde neben der Analyse der Ernährungstypen auch das Kochverhalten von Frauen im gebärfähigen Alter detailliert untersucht. Lediglich 5,6 % der Teilnehmerinnen gaben an, selten oder nie zu kochen, beziehungsweise nur einmal pro Woche. Am häufigsten wählten die Probandinnen die Optionen „täglich“ oder „2-3 Mal pro Woche“ für selbstständiges Kochen. Die verbleibenden 25,2 % der Teilnehmerinnen kochen eigenständig vier bis fünf Mal pro Woche.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Täglich	36	33,6%
4-5x pro Woche	27	25,2%
2-3x pro Woche	38	35,5%
1x pro Woche	3	2,8%
Selten / Nie	3	2,8%
Gesamtstichprobe	107	100,0%

Tabelle 9: Kochverhalten von Frauen im gebärfähigen Alter, N=107

Um einen umfassenderen Einblick in die Ernährungsmuster der Frauen zu erhalten, wird der Lebensmittelkonsum detaillierter analysiert. Die Studie umfasst 107 Teilnehmerinnen, und es wird eine Faktorenanalyse durchgeführt, um die erhobenen Daten zu untersuchen.

Die Faktorenanalyse (siehe Tabelle 10) dient der Klassifizierung und Analyse des Ernährungsverhaltens der Teilnehmerinnen. Diese geben an, wie häufig sie bestimmte Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen konsumieren. Im Fragebogen sind die folgenden Lebensmittel aufgeführt: Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte, Nüsse und Samen, Fleisch, Wurst, Milch und Milchprodukte, Eier, Fisch, Süßigkeiten und Snacks sowie zuckerhaltige Getränke. Die Teilnehmerinnen können aus mehreren Frequenzoptionen wählen: mehrmals täglich, täglich, 4-5 Mal pro Woche, 2-3 Mal pro Woche, 1 Mal pro Woche oder selten/nie.

Für die Auswertung werden den genannten Kategorien numerische Werte zugeordnet, gefolgt von einer Faktorenanalyse, die in einer rotierenden Komponentenmatrix dargestellt wird. Dabei identifizieren wir drei Ernährungsmuster mit einem Eigenwert von über 1. Für die Rotation werden Faktorenladungen ab einem Schwellenwert von 0,30 berücksichtigt. Das Maß der Stichprobeneignung, berechnet mit dem Kaiser-Meyer-Olkin-Test, beträgt 0,671, während die Signifikanz gemäß dem Bartlett-Test bei $p < 0,001$ liegt.

Erklärte Gesamtvarianz									
Anfängliche Eigenwerte				Summe von Faktorladungen für Extraktion quadrierten			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,686	24,419	24,419	2,686	24,419	24,419	2,410	21,912	21,912
2	12,381	21,646	46,046	12,381	21,646	46,046	2,041	18,558	40,470
3	1,378	12,527	58,592	1,378	12,527	58,592	1,993	18,122	58,592
4	0,991	9,011	67,603						

Tabelle 10: Faktorenanalyse Lebensmittelkonsum von Frauen im gebärfähigen Alter, N=107

	Komponente		
	1	2	3
Vollkornprodukte		0,607	
Hülsenfrüchte		0,790	
Gemüse			0,779
Obst			0,755
Milch und Milchprodukte	0,639		0,453
Eier	0,661		0,306
Fisch		0,483	
Fleisch	0,781		
Wurst	0,763		
Nüsse und Samen		0,711	
Süßigkeiten und Snacks	0,324		0,593

Tabelle 11: Rotierte Komponentenmatrix, N = 107

Das beschriebene Ernährungsmuster, das regelmäßig Lebensmittel wie Milch, Milchprodukte, Eier, Fleisch, Wurst sowie Süßigkeiten und Snacks umfasst, kann als *"tierisches und verarbeitetes Lebensmittelmuster"* beziehungsweise *"omnivores Ernährungsmuster"* bezeichnet werden. Es deutet auf einen hohen Konsum tierischer Produkte hin, was eine Vorliebe für tierische Eiweiße und Fette zeigt. Zudem ist der regelmäßige Verzehr von verarbeiteten Lebensmitteln wie Süßigkeiten und Snacks zu beobachten, die oft hohe Mengen an Zucker und ungesunden Fetten enthalten. Dieses Muster könnte darauf hindeuten, dass weniger pflanzliche Lebensmittel wie Obst, Gemüse und Vollkornprodukte konsumiert werden, was zu einem unausgewogenen Ernährungsprofil führen kann und potenziell auf eine weniger gesunde Ernährungsweise hinweist.

Das Ernährungsmuster der zweiten Komponente, das durch den regelmäßigen Verzehr von Vollkornprodukten, Hülsenfrüchten, Nüssen und Fisch gekennzeichnet ist, lässt sich als *"pflanzenbasiertes Ernährungsmuster"* oder *"mediterranes Ernährungsmuster"* bezeichnen. Es zeigt einen hohen Konsum pflanzlicher Lebensmittel, die reich an Ballaststoffen, Vitaminen und Mineralstoffen sind, sowie eine bevorzugte Aufnahme von Fisch, der wertvolle Omega-3-Fettsäuren liefert.

Dieses Muster wird häufig mit zahlreichen gesundheitlichen Vorteilen in Verbindung gebracht, darunter ein reduziertes Risiko für chronische Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes. Insgesamt deutet es auf eine ausgewogene und nährstoffreiche Ernährung hin, die zur Förderung der allgemeinen Gesundheit beiträgt.

Das Ernährungsmuster der dritten Komponente, das den regelmäßigen Verzehr von Gemüse, Obst, Milch und Milchprodukten, Eiern sowie Süßigkeiten umfasst, kann als "*ausgewogenes Ernährungsmuster*" beziehungsweise "*gemischtes Ernährungsmuster*" bezeichnet werden. Es zeigt eine Vielfalt an Lebensmitteln, insbesondere durch den häufigen Konsum von Gemüse und Obst, was eine breite Palette an Vitaminen, Mineralstoffen und Ballaststoffen in die Ernährung integriert. Die Einbeziehung von Milchprodukten und Eiern liefert wichtige Nährstoffe wie Kalzium und Protein, die für das Wachstum und die Erhaltung der Muskelmasse entscheidend sind. Der gelegentliche Genuss von Süßigkeiten deutet auf eine ausgewogene Herangehensweise hin, die sowohl gesunde als auch genussvolle Lebensmittel umfasst. Es ist jedoch wichtig, den Konsum von Süßigkeiten in einem angemessenen Rahmen zu halten, um die Gesundheit zu fördern.

Um einen umfassenderen Einblick in das Ernährungsverhalten der Teilnehmerinnen zu erhalten, wurden die Lebensmittelkriterien in Tabelle 12 detaillierter veranschaulicht.

	N	Prozent	Prozent der Fälle
Keine	2	0,7%	1,9%
Biologische Herkunft	39	13,1%	36,4%
Saisonalität	45	15,2%	42,1%
Regionalität	58	19,5%	54,2%
Frische	57	19,2%	33,6%
Preis	54	18,2%	53,3%
Gütesiegel (z.B. Fair Trade)	9	3,0%	8,4%
Geringer Verarbeitungsgrad	20	6,7%	18,7%
Keine Zusatzstoffe	13	4,4%	12,1%
Gesamtstichprobe	297	100,0%	260,7%

Tabelle 12: Auswahl der Lebensmittelkriterien von Frauen im gebärfähigen Alter, N=107

Die Mehrheit der Teilnehmerinnen beabsichtigt, während der Schwangerschaft den Konsum alkoholfreier Getränke beizubehalten oder sogar zu erhöhen. Gleichzeitig streben die meisten von ihnen an, den Verzehr von zuckerhaltigen Getränken sowie von Süßigkeiten und Snacks zu reduzieren. Weiteres beantworteten die meisten Teilnehmerinnen, dass die Zufuhr an Gemüse und Obst während einer Schwangerschaft gesteigert werden sollte. Den Konsum an Milch- und Milchprodukten, Vollkornprodukten, sowie Fetten und Ölen würden die Probandinnen in der Schwangerschaft beibehalten. Die Fleisch- und Wurstaufnahme, sowie den Fischverzehr würde die Mehrheit beibehalten und nur wenige verringern.

Ernährungspyramide Schwangerschaft

Zusammenfassend empfiehlt die österreichische Ernährungspyramide für Schwangere und Stillende, täglich mindestens 1,5 Liter alkoholfreie und kalorienarme Getränke, vorzugsweise Wasser, zu konsumieren, wobei in der Stillzeit eine zusätzliche Portion Wasser aufgenommen werden sollte. Die Ernährung sollte mindestens 3 Portionen Gemüse und/oder Hülsenfrüchte sowie 2 Portionen Obst täglich umfassen, wobei ab der 13. Schwangerschaftswoche eine zusätzliche Portion empfohlen wird. Zudem sind 4 Portionen Getreideprodukte, vorzugsweise in Vollkornform, täglich ratsam, mit einer zusätzlichen Portion ab der 13. Schwangerschaftswoche. Täglich sollten 3 Portionen fettarme Milchprodukte verzehrt werden, und ab der 13. Schwangerschaftswoche sollte einmal pro Woche eine Portion Fisch, mageres Fleisch oder ein Ei hinzugefügt werden. Wöchentlich sind mindestens 1–2 Portionen Fisch und maximal 3 Portionen mageres Fleisch oder Wurst sowie bis zu 3 Eier empfohlen. Für Fette sollten täglich 1-2 Esslöffel pflanzliche Öle, Nüsse oder Samen konsumiert werden, während ab der 28. Schwangerschaftswoche eine zusätzliche Portion Pflanzenöl oder Nüsse sinnvoll ist. Schließlich sollten fett-, salz- und zuckerreiche Lebensmittel sowie energiereiche Getränke nur in geringen Mengen und seltener konsumiert werden, um eine ausgewogene und nährstoffreiche Ernährung während der Schwangerschaft und Stillzeit sicherzustellen. [Bundesministerium, o.J.]

Zur umfassenden Einschätzung von geplanten Veränderungen von Konsumgewohnheiten der Frauen im gebärfähigen Alter in einer Schwangerschaft werden die Daten pro Lebensmittelgruppe in Tabelle 13 detailliert dargestellt.

	Verringern (%)	Beibehalten (%)	Steigern (%)	Gesamtanzahl (n _{Gesamt})
Alkoholfreie Getränke	17%	45%	40%	102
Zuckerhaltige Getränke	56%	45%	1%	102
Gemüse	0%	37%	65%	102
Obst	0%	44%	58%	102
Vollkornprodukte	0%	63%	39%	102
Milch und Milchprodukte	7%	82%	13%	102
Fette und Öle	21%	72%	9%	102
Fleisch und Wurst	29%	71%	2%	102
Fisch	7%	68%	27%	102
Süßigkeiten und Snacks	58%	44%	0%	102

Tabelle 13: Geplanten Veränderungen von Konsumgewohnheiten der Frauen im gebärfähigen Alter in einer Schwangerschaft (Anzahl und prozentuelle Anteile) , N=102

Körperliche Aktivität

Aus den Daten, welche im Kreisdiagramm veranschaulicht werden (*Abbildung 3*) lässt sich ableiten, dass der Großteil der Frauen in der Studie regelmäßig Sport treibt, wobei die häufigste Aktivitätsfrequenz 3-4 Mal pro Woche ist. Nur ein kleiner Teil der Teilnehmerinnen ist selten oder nie aktiv. Diese Informationen sind wertvoll, um die Rolle der körperlichen Aktivität im Lebensstil von Frauen im gebärfähigen Alter zu verstehen und könnten auch Implikationen für Gesundheit und Wohlbefinden haben.

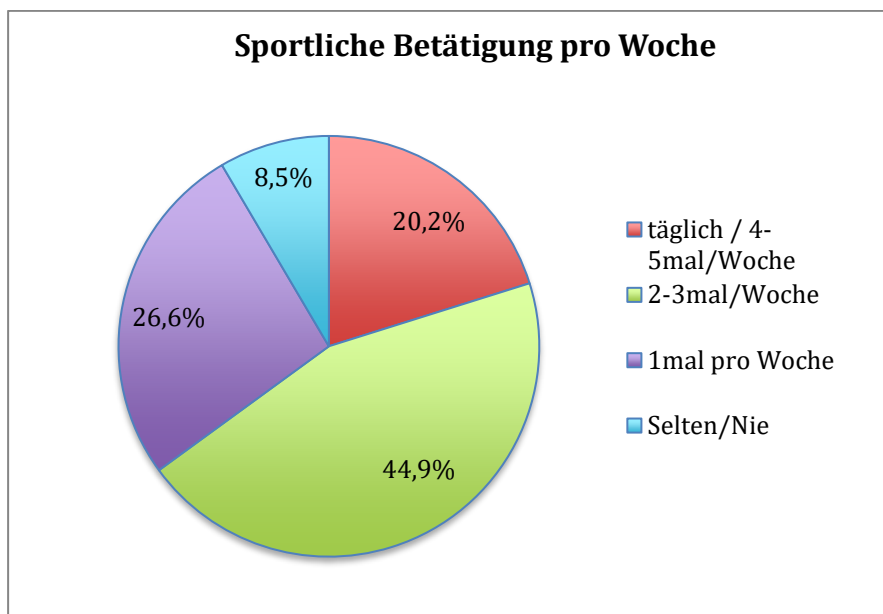


Abbildung 3: Häufigkeitsanteile sportlicher Aktivitäten von Frauen im gebärfähigen Alter, N= 94

Die Untersuchung des Sportverhaltens der Teilnehmerinnen während der Schwangerschaft (Tabelle 14) zeigt, dass etwa 93,0 % der Befragten der Meinung sind, dass sie ihre gewohnten Bewegungs- und Sportaktivitäten fortführen können. Dies deutet auf eine positive Einstellung zur körperlichen Aktivität in dieser Lebensphase hin und ein Bewusstsein für deren gesundheitliche Vorteile. Ein kleinerer Teil von 7,4 % betrachtet Sport in jeder Intensität während der Schwangerschaft als unbedenklich, was auf ein höheres Vertrauen in die eigene Fitness und die Fähigkeit, auf den eigenen Körper zu hören, hindeutet. Gleichzeitig äußerten einige Teilnehmerinnen Bedenken und vertraten die Meinung, dass körperliche Aktivitäten in der Fertilitätsphase ganz vermieden werden sollten. Diese Sichtweise könnte auf Unsicherheiten oder mangelnde Informationen über die positiven Effekte von Bewegung während der Schwangerschaft zurückzuführen sein.

Zusammenfassend verdeutlicht die Analyse, dass das Sportverhalten von Frauen im gebärfähigen Alter von unterschiedlichen Einstellungen geprägt ist, die sowohl positive als auch besorgte Perspektiven widerspiegeln.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Ausüben von sportlichen Aktivitäten sollte in der Schwangerschaft komplett vermieden werden.	3	3,2%
Bewegung- und Sportaktivitäten können im gewohnten Umfang, wie vor der Schwangerschaft weitergeführt werden.	87	92,6%
Ist bei jeder Intensität unbedenklich	4	4,2%
Gesamtstichprobe	94	100,0%

Tabelle 14: Einschätzungen zu Besonderheiten sportlicher Aktivität in der Schwangerschaft, N= 94

In diesem Kapitel der Masterarbeit werden die Einnahmen von Genussmitteln umfassend erörtert, mit einem besonderen Fokus auf den Nikotinkonsum während der Schwangerschaft. Die Ergebnisse der durchgeführten Stichprobe bieten Einblicke in die Einstellungen und Verhaltensweisen der Teilnehmerinnen in Bezug auf das Rauchen während dieser sensiblen Phase. In den beiden nachfolgenden Tabellen sind die detaillierten Ergebnisse der Befragung aufbereitet, die eine klare Perspektive auf das Rauchverhalten der Teilnehmerinnen während der Schwangerschaft ermöglichen. Erstaunlicherweise gaben rund 96,8 % der Befragten an, während ihrer Schwangerschaft auf den Konsum von Tabak verzichten zu wollen. Diese hohe Zustimmung deutet darauf hin, dass ein überwiegender Teil der Frauen der Auffassung ist, dass das Rauchen während der Schwangerschaft vollständig vermieden werden sollte, um potenzielle Risiken für die Gesundheit von Mutter und Kind auszuschließen. Lediglich 3,2 % der Teilnehmerinnen wählten die Antworten „Nein“ oder „Vielleicht“ auf die Frage, ob sie während der Schwangerschaft auf das Rauchen verzichten würden. Diese kleine Gruppe scheint der Meinung zu sein, dass der Konsum von kleinen Mengen Tabak als unbedenklich angesehen werden kann und somit keine signifikante Gefahr für die Gesundheit während der Schwangerschaft darstellt. Diese Ansichten werfen wichtige Fragen zur Aufklärung über die Risiken des Rauchens auf und verdeutlichen die Notwendigkeit, umfassende Informationen bereitzustellen, um alle schwangeren Frauen über die gesundheitlichen Auswirkungen des Nikotinkonsums zu informieren.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Ja	90	96,8%
Nein	2	2,1%
Vielleicht	1	1,1%
Gesamtstichprobe	93	100,0%

Tabelle 15: Einschätzung des Verzichts von Nikotinkonsum von Frauen im gebärfähigen Alter in einer Schwangerschaft, N=93

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Sollte komplett vermieden werden	90	96,8%
Kleine Mengen sind unbedenklich	2	2,1%
Stellt keine Gefahr da	1	1,1%
Gesamtstichprobe	93	100,0%

Tabelle 16: Einschätzung der Häufigkeit von Rauchen von Frauen im gebärfähigen Alter in der Schwangerschaft, N=93

Eine vorliegende retrospektive bevölkerungsbasierte Studie nutzt Daten aus dem Healthcare Cost and Utilization Project Nationwide Inpatient Sample (HCUP-NIS). In dieser Untersuchung wurde eine Kontrollgruppe gebildet, die aus schwangeren Frauen bestand, die während ihrer Schwangerschaft nicht rauchten, im Vergleich zu schwangeren Frauen, die rauchten. Das Hauptziel der Studie war es, den Zusammenhang zwischen pränatalem Rauchen und verschiedenen Entbindungsergebnissen in einer umfangreichen Datenbank zu analysieren, während gleichzeitig potenzielle Störeffekte kontrolliert wurden. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Rauchen während der Schwangerschaft mit einem erhöhten Risiko für Frühgeburten (PTB), intrauterine Wachstumsstörungen, Plazentalösungen und perinatalen Todesfällen assoziiert ist. Allerdings ist die Beziehung zwischen Rauchen und anderen Entbindungsergebnissen, wie Chorioamnionitis, der Art der Entbindung oder postpartalen Blutungen (PPH), bisher unzureichend untersucht, da nur wenige Studien sich mit diesen spezifischen Fragestellungen befassen haben. [Feferkorn et al., 2021]

4.4 Supplementationsverhalten von Frauen im gebärfähigen Alter

Der nächste Unterabschnitt der Masterarbeit bietet in Tabelle 17 einen Überblick über die von den Stichprobenteilnehmerinnen bevorzugt eingenommenen Supplemente.

	Stichprobe	Stichprobe [%]
DHA	11	11,0 %
Vitamin D	55	55,0 %
Folsäure	8	8,0 %
Vitamin B12	27	27,0 %
Jod	1	1,0 %
Eisen	18	18,0%
Magnesium	35	35,0 %
Multivitamin	24	24,0 %
Gesamtstichprobe	100	100,0%

Tabelle 17: Supplementationsverhalten von Frauen im gebärfähigen Alter, N=100

Die Auswertung in Tabelle 18 zeigt, dass das fettlösliche Vitamin D mit 55,0 % am häufigsten von den Teilnehmerinnen supplementiert wird. Im Gegensatz dazu nehmen nur 1,0 % der Befragten Jod ein, was den geringsten Anteil darstellt. Folsäure wird von lediglich 8 % der Teilnehmerinnen eingenommen, während 11 % Docosahexaensäure (DHA) supplementieren. Auch das Spurenelement Eisen sowie Multivitaminpräparate finden nur bei wenigen Teilnehmerinnen Anwendung. Vitamin B12 weist mit 27,0 % die dritthöchste Ergänzungsrate auf. Dies könnte auf Wissenslücken oder Informationsdefizite über die Bedeutung dieser Nährstoffe für die Gesundheit während der Schwangerschaft hinweisen.

Die Geneva Foundation for Medical Education and Research beschreibt, dass nur wenige Frauen im gebärfähigen Alter den Empfehlungen zur perikonzeptionellen Folsäuresupplementierung zur Verringerung der embryonalen Neuralrohrdefekte folgen.

[Schiller-Frühwirth, et al., 2008]

In einem Review wurden 52 Studien inkludiert, in 49 Studien wird die berichtete Rate von perikonzeptionell eingenommenen Folsäuresupplementen mit 0,5% bis 50% angegeben.

[Schiller-Frühwirth, et al., 2008]

Schlechter Bildungsstatus, Immigrantenstatus, junges Alter der Mutter, ungeplante Schwangerschaft ohne Partner waren die stärksten Vorhersageparameter für eine nicht erfolgte perikonzeptionelle Einnahme von Folsäure-Supplementen.

[Schiller-Frühwirth, et al., 2008]

Die Auswertung in Tabelle 19 zeigt die konsumierten Nahrungsergänzungsmittel und die Häufigkeit ihrer Einnahme pro Woche bei den Teilnehmerinnen. Docosahexaensäure (DHA) wird von den meisten Probandinnen entweder selten oder gar nicht eingenommen; lediglich 12,0 % der Frauen supplementieren DHA täglich. Vitamin D hingegen wird von 26,0 % der Teilnehmerinnen täglich und von 20,0 % mindestens einmal pro Woche konsumiert. Folsäure wird hingegen überwiegend selten oder nie von Frauen im gebärfähigen Alter aufgenommen, wobei nur 9,0 % der Befragten das Vitamin täglich einnehmen.

	täglich	4-5x pro Woche	2-3x pro Woche	1x pro Woche	Selten/ nie	Gesamt
DHA	12	1	3	2	82	100
Vitamin D	26	3	14	20	37	100
Folsäure	9	0	3	2	86	100
Vitamin B12	14	3	8	7	68	100
Jod	7	0	1	1	91	100
Eisen	12	1	4	7	76	100
Magnesium	13	6	10	8	63	100
Multivitamin	15	2	5	3	74	100

Tabelle 18: Einnahmehäufigkeit von Supplementen von Frauen im gebärfähigen Alter, N=100

Das Fehlerbalkendiagramm in *Abbildung 4* veranschaulicht die tägliche Einnahmehäufigkeit der verschiedenen Nahrungsergänzungsmittel. Es wird deutlich, dass Vitamin D die am häufigsten eingenommene Ergänzung ist, gefolgt von Magnesium, Vitamin B12 und Multivitaminpräparaten.

Um die Einnahmegewohnheiten der Teilnehmerinnen weiter zu analysieren, wurde eine Faktorenanalyse durchgeführt. Diese statistische Methode zielt darauf ab, Muster in den Daten zu identifizieren und zu überprüfen, ob es bestimmte Gruppen oder Strukturen in der Einnahmehäufigkeit der Supplemente gibt.

Die Ergebnisse der Faktorenanalyse zeigen jedoch, dass keine eindeutigen Einnahmemuster festgestellt werden können. Dies wird durch den Umstand unterstützt, dass lediglich eine einzige Komponente einen Eigenwert größer als eins aufwies. Ein Eigenwert größer als eins deutet normalerweise auf eine signifikante Struktur hin, die in den Daten erkennbar ist. Das Fehlen zusätzlicher Komponenten legt nahe, dass die Einnahme der verschiedenen Supplemente nicht klar gruppiert oder strukturiert ist. Dies könnte darauf hinweisen, dass die Teilnehmerinnen ihre Supplementierung eher individuell und ohne einheitliches Muster gestalten, was möglicherweise durch unterschiedliche persönliche Überzeugungen, Informationen oder Empfehlungen zu den einzelnen Nährstoffen bedingt ist.

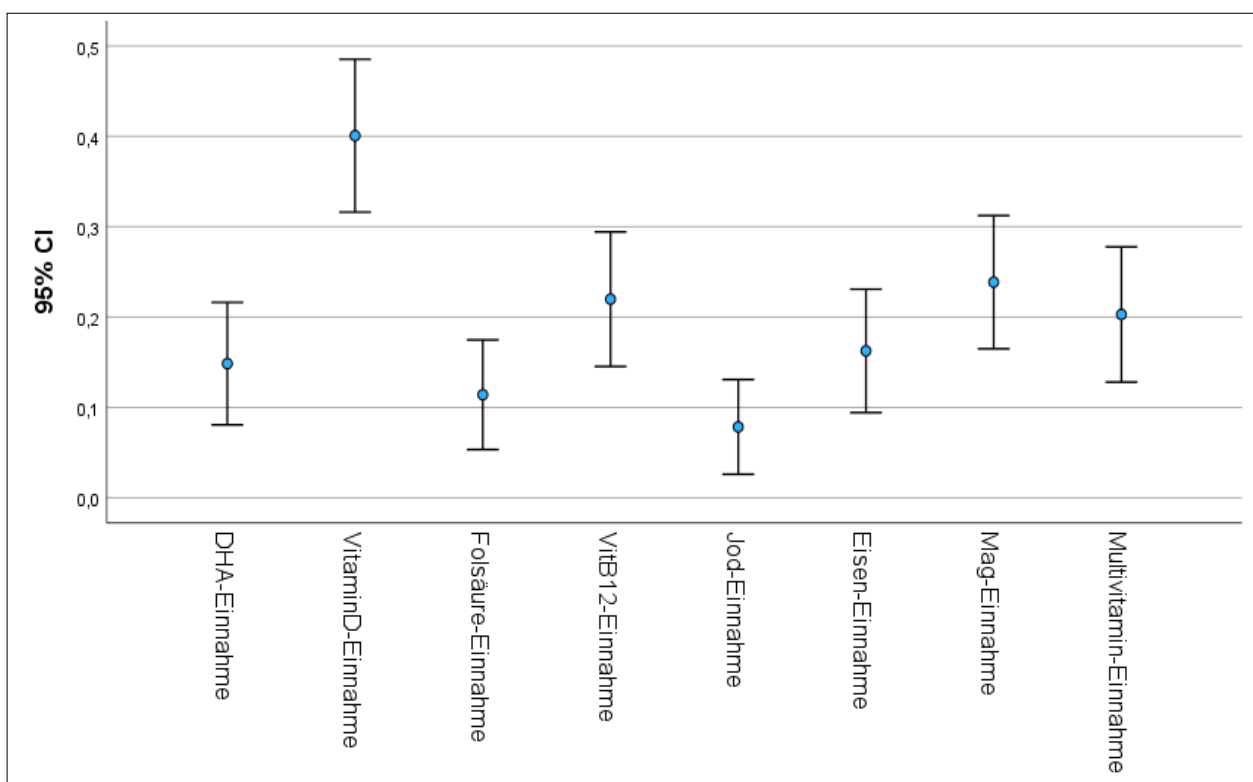


Abbildung 4: Fehlerbalkendiagramm – Regelmäßigkeit der Einnahme von Supplementen pro Tag, N = 100

Die y-Achse stellt die Häufigkeit der Einnahme pro Tag dar. Die ursprünglich erfassten Frequenzen, die von 'selten/nie' bis 'täglich' reichten, wurden in tägliche Einnahmehäufigkeiten umgerechnet. Beispielsweise wurde der Kategorie 'selten/nie' der Wert null zugewiesen, während für 'tägliche Einnahme' der Wert eins gilt. Für eine Einnahmehäufigkeit von einmal pro Woche wurde der Wert 1/7 oder etwa 0,14 angesetzt.

4.5 Ernährungswissen gebärfähiger Frauen

In dieser Masterarbeit wird die Ernährungskompetenz im Kontext der Schwangerschaft umfassend untersucht, insbesondere in Bezug auf das Fachwissen über die Nährstoffeinnahme. Im Rahmen der Studie wurden den Teilnehmerinnen gezielte Wissensfragen zu jedem relevanten Nährstoff gestellt, der für Frauen im gebärfähigen Alter oder während der Schwangerschaft von Bedeutung ist. Diese Nährstoffe umfassen unter anderem Folsäure, Eisen, Jod, Omega-3-Fettsäuren und Vitamin A, deren angemessene Zufuhr während der Schwangerschaft entscheidend für die Gesundheit von Frauen im gebärfähigen Alter, sowie von Mutter und Kind ist.

Um die Antworten der Teilnehmerinnen systematisch auszuwerten, wurde ein Punktesystem entwickelt. Jede Frage konnte maximal vier Punkte erreichen, wobei nur korrekte Antworten Punkte einbrachten. Falsche Antworten führten nicht zu Minuspunkten, was den Teilnehmerinnen die Möglichkeit gab, ihr Wissen ohne Angst vor negativen Konsequenzen zu testen. Wurde die Option „Ich weiß es nicht“ gewählt, wurde die gesamte Frage mit null Punkten bewertet. Dies ermöglicht eine differenzierte Analyse des Wissensstands der Befragten. Insgesamt konnten die Teilnehmerinnen bis zu 20 Punkte erreichen. Um die Ernährungskompetenz der Frauen zu kategorisieren, wurde eine Clusterung vorgenommen, die in zwei Stufen unterteilt ist: geringe und hohe Ernährungskompetenz.

Eine Punktzahl von bis zu 11 Punkten wurde als geringe Ernährungskompetenz eingestuft, während eine Punktzahl von 12 bis 20 Punkten als hoch bewertet wurde. Diese Einteilung ermöglicht es, die Unterschiede im Wissen über Nährstoffe und deren Bedeutung während der Schwangerschaft klar zu erkennen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Untersuchung der Ernährungskompetenz in dieser Masterarbeit nicht nur dazu dient, den aktuellen Wissensstand der Teilnehmerinnen zu erfassen, sondern auch Aufschluss darüber gibt, wo möglicherweise Informationslücken bestehen.

Diese Erkenntnisse sind entscheidend, um gezielte Aufklärungsmaßnahmen und Interventionen zu entwickeln, die darauf abzielen, das Wissen über eine gesunde Ernährung während der Schwangerschaft zu verbessern und somit die Gesundheit von Frauen und werdenden Müttern zu fördern.

Die Umfrage zum Ernährungswissen über Folsäure, die in Tabelle 19 dargestellt ist, zeigt, dass eine überwältigende Mehrheit der befragten Frauen im gebärfähigen Alter (92,9%) die Bedeutung dieses Nährstoffs als wichtigen Energielieferanten anerkennt.

Allerdings sind nur 38,4% sich der Rolle von Folsäure im Zusammenhang mit der hohen Zellteilung bewusst, was auf eine bestehende Wissenslücke hinweist. Hinsichtlich der Entwicklung des Fötus sind 75,8% der Befragten informiert und erkennen die Relevanz von Folsäure für Schwangere. Dennoch äußern 19,2% Unsicherheiten oder keine Meinung, was darauf hindeutet, dass weiterhin ein Bedarf an Aufklärung über die vielfältigen Funktionen von Folsäure besteht.

Antworten	Häufigkeiten [N]		Prozente [%]	
	JA	NEIN	JA	NEIN
Als wichtiger Energielieferant	92	7	92,9%	7,1%
Aufgrund der hohen Zellteilung	38	61	38,4%	61,6%
Für die Entwicklung des Fötus	75	24	75,8%	24,2%
Ich weiß es nicht	19	80	19,2%	80,8%

Tabelle 19: Wissensfrage zu Folsäure, N = 99

Das Ernährungswissen über Eisen, wie in Tabelle 20 dargestellt, zeigt, dass 75,0% der Befragten die wichtige Rolle von Eisen für die Blutbildung und die Vermeidung von Blutarmut anerkennen. Im Gegensatz dazu glauben lediglich 2,1%, dass Folsäure das Brustwachstum fördert, während 97,9% dieser Aussage widersprechen. Hinsichtlich der Rolle von Eisen bei der Ausbildung der Plazenta stimmen 51,0% der Befragten zu, während 49,0% dies ablehnen, was auf Unsicherheiten in diesem Bereich hinweist. Darüber hinaus geben 15,6% (N=15) der Befragten an, dass sie zu diesem Thema keine Meinung haben, während 84,4% (N=81) sich sicher sind. Insgesamt verdeutlichen diese Ergebnisse ein solides Verständnis der Bedeutung von Eisen in der Ernährung, während hinsichtlich ihres Einflusses auf die Plazentabildung weiterer Aufklärungsbedarf besteht.

Antworten	Häufigkeiten [N]		Prozente [%]	
	JA	NEIN	JA	NEIN
Für die gesteigerte Blutbildung, um Blutarmut zu vermeiden	72	24	75,0%	25,0%
Um Brustwachstum zu steigern	2	94	2,1%	97,9%
Um die Ausbildung der Plazenta zu fördern	49	47	51,0%	49,0%
Ich weiß es nicht	15	81	15,6%	84,4%

Tabelle 20: Wissensfrage zu Eisen, N = 96

Die Befragung zum Ernährungswissen über Jod (Tabelle 21) zeigt, dass nur 1% der Befragten Jod mit der Vorbeugung von Verstopfungen in Verbindung bringt, während 99% dies verneinen. Die Mehrheit erkennt jedoch die Bedeutung von Jod für eine optimale Schilddrüsenfunktion (59,6%), was auf ein gutes Verständnis dieser Rolle hinweist. In Bezug auf das Wachstum und die Entwicklung des Fötus sind die Antworten jedoch ausgewogen, mit 51,5% (N=51), die zustimmen, und 48,5%, die ablehnen, was auf Unsicherheiten hindeutet. Zudem geben 23,2% der Befragten an, unsicher zu sein oder keine Meinung zu haben, was auf einen bestehenden Bedarf an Aufklärung über die Funktionen von Jod hinweist.

Antworten	Häufigkeiten [N]		Prozente [%]	
	JA	NEIN	JA	NEIN
Um Verstopfungen vorzubeugen	1	98	1,0%	99,0%
eine optimale Schilddrüsenfunktion	59	40	59,6%	40,4%
Wachstum und Entwicklung des Fötus	51	48	51,5%	48,5%
Ich weiß es nicht	23	76	23,2%	76,8%

Tabelle 21: Wissensfrage zu Jod, N = 99

Die Ergebnisse der Befragung zum Ernährungswissen über Omega-3-Fettsäuren, die in Tabelle 22 dargestellt sind, verdeutlichen, dass lediglich 7,3 % der Teilnehmenden (N=7) eine Assoziation zwischen Omega-3 und der Vermeidung eines erhöhten Blutzuckerspiegels herstellen, während 92,7 % (N=89) diese Verbindung ablehnen.

Etwa ein Drittel der Befragten (33,3%, N=32) erkennt die Bedeutung von Omega-3 für eine gesunde Immunfunktion von Mutter und Kind, was auf ein gewisses Bewusstsein hinweist, jedoch auch den Bedarf an weiterer Aufklärung signalisiert. Hinsichtlich der Gehirnentwicklung des Ungeborenen sind 60,4% (N=58) der Frauen informiert, was auf ein gutes Wissen in diesem Bereich hindeutet. Dennoch geben 32,3% (N=31) an, unsicher zu sein oder keine Meinung zu haben, was den bestehenden Aufklärungsbedarf über die Vorteile von Omega-3 unterstreicht.

Antworten	Häufigkeiten [N]		Prozente [%]	
	JA	NEIN	JA	NEIN
Um einen erhöhten Blutzuckerspiegel zu vermeiden	7	89	7,3%	92,7%
Förderung einer guten Immunfunktion von Mutter und Kind	32	64	33,3%	66,7%
Für die Gehirnentwicklung des Ungeborenen	58	38	60,4%	39,6%
Ich weiß es nicht	31	65	32,3%	67,7%

Tabelle 22: Wissensfrage Omega 3-Fettsäuren, N = 96

Die Befragung zum Ernährungswissen über Retinol zeigt interessante Ergebnisse bezüglich der Wahrnehmung der Risiken und Wirkungen dieses Nährstoffs. Nur 5,2 % der Befragten sind der Meinung, dass Retinol das Allergierisiko im Kindesalter erhöhen könnte, während die überwältigende Mehrheit von 94,8 % diese Annahme ablehnt. Dies deutet darauf hin, dass die Mehrheit der Befragten gut informiert ist und kein erhöhtes Risiko für Allergien in Verbindung mit Retinol sieht. In Bezug auf mögliche Missbildungen beim Ungeborenen erkennen 41,7 % der Frauen eine Verbindung zu Retinol, während 58,3 % diese Möglichkeit ausschließen. Dies zeigt, dass weniger Frauen die potenziellen Risiken von Retinol in Bezug auf Missbildungen beim Fötus korrekt einschätzen. Zusätzlich sind 33,3 % der Befragten der Meinung, dass Retinol die Leber des Ungeborenen schädigen könnte, während 66,7 % diese Ansicht ablehnen.

Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass ein großer Teil der Befragten möglicherweise nicht über die potenziellen Gefahren von Retinol für die Leber des Fötus informiert ist, was auf einen klaren Bedarf an Aufklärung über die Auswirkungen von Retinol während der Schwangerschaft hinweist. Schließlich äußern 38,5% der Befragten Unsicherheiten oder keine Meinung zu den möglichen Auswirkungen von Retinol, während 61,5% sich sicher sind. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass es sowohl ein gewisses Bewusstsein über die potenziellen Risiken von Retinol gibt, jedoch auch einen signifikanten Bedarf an Aufklärung in diesem Bereich.

Antworten	Häufigkeiten [N]		Prozente [%]	
	JA	NEIN	JA	NEIN
Könnte das Allergierisiko im Kindesalter erhöhen	5	91	5,2%	94,8%
Könnte zu Missbildungen beim Ungeborenen führen	40	56	41,7%	58,3%
Könnte die Leber des Ungeborenen belasten	32	64	33,3%	66,7%
Ich weiß es nicht	37	59	38,5%	61,5%

Tabelle 23: Wissensfrage Vitamin A (Retinol), N = 96

Das Balkendiagramm (*Abbildung 5*) verdeutlicht das Ernährungswissen von Frauen im gebärfähigen Alter in Bezug auf verschiedene Nährstoffe, darunter Eisen, DHA, Retinol, Folsäure und Jod. Insgesamt haben 69 Frauen ein hohes Ernährungswissen, während 48 Frauen nur über geringes Wissen verfügen. Dies deutet darauf hin, dass ein erheblicher Teil der Zielgruppe über fundierte Kenntnisse zu den genannten Nährstoffen verfügt, was positiv für die Förderung gesunder Ernährungsgewohnheiten ist. Gleichzeitig zeigt der Anteil der Frauen mit geringem Ernährungswissen, dass es nach wie vor Aufklärungsbedarf gibt, insbesondere in Bezug auf die Bedeutung dieser Nährstoffe für die Gesundheit von Mutter und Kind. Die Differenz zwischen den beiden Gruppen könnte als Ausgangspunkt für gezielte Bildungs- und Informationskampagnen dienen, um das Ernährungswissen insgesamt zu verbessern und somit die Ernährungssituation von Frauen im gebärfähigen Alter zu optimieren.

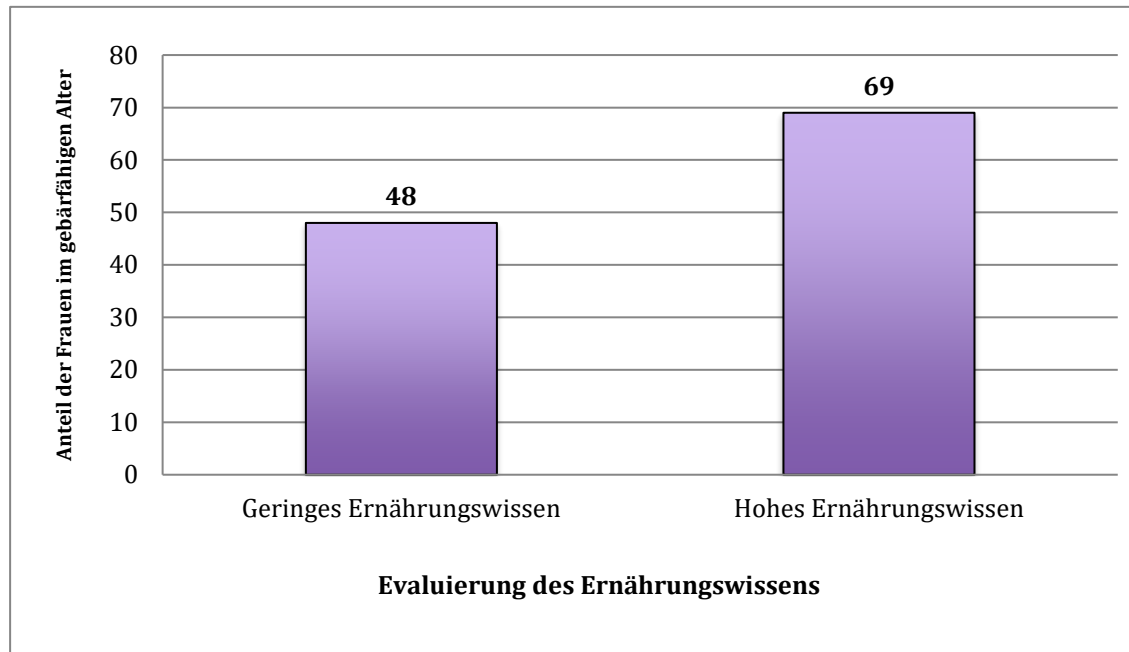


Abbildung 5: Balkendiagramm – Evaluierung des Ernährungswissens der untersuchten Frauen im gebärfähigen Alter

4.6 Informationsquellen für Besonderheiten der Ernährung in der Schwangerschaft

In der nachfolgenden Tabelle wird dargestellt, auf welche Weise die Studienteilnehmerinnen über Nährstoffe und Nahrungsergänzungsmittel informiert wurden. Etwa 28 % der Befragten gaben an, Informationen von Fachleuten wie Ärzten und Hebammen erhalten zu haben. Nahezu ein Drittel der Teilnehmerinnen suchte aktiv nach Informationen aus eigenem Antrieb. Rund 21 % der Befragten berichteten, dass sie von niemandem aufgeklärt worden waren. Die verbleibenden 25 % informierten sich über verschiedene Quellen, darunter Bücher, Zeitschriften, das Internet sowie Gespräche mit Freunden und Bekannten.

	Stichprobe	Prozent	Prozent der Fälle
Niemand	30	21,1%	33,1%
Experten (Arzt/Ärztin und Hebammen)	40	28,1%	43,9%
Apotheke Bücher/Zeitschriften/Broschüren	36	25,4%	39,5%
Eigeninitiative	36	25,4%	39,5%
Gesamtstichprobenanzahl	142	100,0%	156,0%

Tabelle 24: Aufklärung von Supplementen, N=91

Es liegen nur begrenzte Informationen über das Ernährungswissen der österreichischen Gesamtbevölkerung vor und wie dieses mit dem Ernährungswissen von Gesundheitsfachkräften (Ärzte, Apotheker, Ernährungsberater, Diätassistenten) und Schullehrern zusammenhängt. Für Angehörige der Gesundheitsberufe (Ärzte, Apotheker, Ernährungsberater, Diätassistenten) und Schullehrer wurde eine Convenience-Stichprobe verwendet. Die Ergebnisse veranschaulichten, dass die Gesamtpunktzahl für Ernährungswissen der Allgemeinbevölkerung signifikant niedriger war als die Punktzahl aller anderen Gruppen (Ärzte 81,3 %, Apotheker 83,0 %, Ernährungsberater 87,5 %, Schullehrer 74,5 %). Die Hauptgründe für ein besseres Ernährungswissen waren weibliches Geschlecht, höheres Alter und höheres Bildungsniveau, während die BMI-Klassifizierung und der selbstberichtete Gesundheitszustand keinen Einfluss hatten. [Gruber, et al., 2022]

Bei einzelnen Fragen war das auffälligste Ergebnis die Fehleinstufung von Zucker als Nährstoff mit den meisten Kalorien bei ca. der Hälfte der Teilnehmer, während nur ein Drittel das Fett korrekt als Nährstoff mit den meisten Kalorien identifizierten. Das Ernährungswissen der Allgemeinbevölkerung soll daher deutlich verbessert werden, um die Grundlage für ein besseres Ernährungsverhalten zu legen. [Gruber, et al., 2022]

4.7 Interpretation und Darstellung der Messergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der durchgeführten Regressionsanalysen präsentiert, wobei sowohl die logistische als auch die lineare Regression zur Anwendung kommen.

Zunächst wird die binärlogistische Regression genutzt, um zu untersuchen, welche Faktoren signifikante Zusammenhänge mit der Ernährungskompetenz aufweisen. In diesen Modellen werden verschiedene Variablen betrachtet, darunter das Alter, das Jahresbruttoeinkommen, der Beziehungsstatus und der Bildungsgrad der Teilnehmer. Darüber hinaus werden auch weitere relevante Variablen wie Alter im Zusammenhang mit BMI, Ernährungstypen, körperliche Aktivitäten und Informationsquellen in die Analyse einbezogen. In den folgenden Kapiteln werden die Modellspezifikationen zusammengefasst und die Ergebnisse dargestellt, wobei insbesondere darauf geachtet wird, welche Variablen einen signifikanten Einfluss auf die Ernährungskompetenz haben und welche nicht. Diese strukturierte Darstellung soll es ermöglichen, die wesentlichen Erkenntnisse der Analyse klar und verständlich nachzuvollziehen.

Übersicht über die Variablen in den Modellen

In dieser Studie werden verschiedene abhängige und unabhängige Variablen analysiert, um den Zusammenhang zwischen Ernährungswissen und anderen Faktoren zu erforschen.

Abhängige Variable

Ernährungswissen

Kategorisiert in: Geringes Ernährungswissen (0) Hohes Ernährungswissen (1)

Metrische Variablen

Body-Mass-Index (BMI):

metrische Variable zur Bewertung des Körpergewichts im Verhältnis zur Körpergröße

Alter:

Metrische Variable, die das Alter der Teilnehmerinnen in Jahren erfasst.

Jahresbruttoeinkommen:

metrische oder kategoriale Variable, die das jährliche Einkommen der Teilnehmerinnen angibt

Ordinale Variablen

Bildung:

ordinale Variable, die den höchsten Bildungsabschluss der Teilnehmerinnen erfasst

Kategoriale Variablen

Beziehungsstatus:

kategoriale Variable, die den aktuellen Beziehungsstatus der Teilnehmerinnen erfasst

Ernährungstypen:

kategoriale Variable, die die Ernährungsweise der Teilnehmerinnen beschreibt

Genutzte Informationsquellen:

kategoriale Variable, die erfasst, woher die Teilnehmerinnen ihre Informationen über Ernährung beziehen

Sportliche Aktivität:

kategoriale Variable, die das Maß an körperlicher Aktivität der Teilnehmerinnen beschreibt

Diese Variablen werden verwendet, um zu untersuchen, wie sie das Ernährungswissen von Frauen im gebärfähigen Alter beeinflussen.

4.7.1 Logistische Regression – Soziodemografische Faktoren

In diesem Abschnitt werden Faktoren überprüft, die Einfluss auf das Ernährungswissen beziehungsweise die Ernährungskompetenz von Frauen im gebärfähigen Alter haben könnten. Mit Hilfe der logistischen Regression wird untersucht welche Variablen Einfluss auf das Ernährungswissen beziehungsweise auf die Ernährungskompetenz haben. Die bereits berechnete Ernährungskompetenz, welche in geringe, moderate und hohe Ernährungskompetenz eingeteilt wurde, musste in eine binäre Variable umkodiert werden. Die binäre Variable besteht nun aus geringem Ernährungswissen und hohem Ernährungswissen. Diese Variable dient als binäre, kategorielle abhängige Variable im Regressionsmodell. Als unabhängige Variablen werden soziodemografische Faktoren wie Jahresbruttogehalt, Bildung, Beziehungsstatus und Alter getestet, welche kategorielle, ordinale und metrische Skalierungen aufweisen.

Durch die Kodierung der abhängigen Variable sind positive Koeffizienten folgend zu interpretieren. Falls der Koeffizient β positiv ausfällt, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines bestimmten Outcomes. Zur einfacheren Interpretierbarkeit werden die Effekte als Odds-Ratio angegeben, also dem Chancenverhältnis für das Auftreten eines bestimmten Merkmals.

Jahresbruttoeinkommen als Prädiktor für hohes und niedriges Ernährungswissen

Logistische Regression:					
				95% Konfidenzintervall für EXP(B)	
Abhängige Variable	Regressions- koeffizient B	Signifikanz	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
Kein Einkommen		0,061			
< 10.000€	1,043	0,319	2,838	0,364	22,122
10.000-30.000€	-0,501	0,534	0,606	0,125	2,932
30.000-60.000€	-1,262	0,103	0,283	0,062	1,288
< 60.000€	-1,027	0,318	0,358	0,048	2,689

Tabelle 25: Logistische Regression – Jahresbruttoeinkommen

Die Auswertung zeigt, dass für keine der Einkommensgruppen ein statistisch signifikanter Zusammenhang mit hohem Ernährungswissen festgestellt werden konnte. Der p-Wert von 0,061 für Personen ohne Einkommen deutet darauf hin, dass diese tendenziell ein höheres Ernährungswissen haben könnten, jedoch ist die Evidenz nicht ausreichend stark. Für das Einkommen unter 10.000€ beträgt der p-Wert 0,319, was keinen signifikanten Zusammenhang zeigt, obwohl die Chancen für gutes Ernährungswissen theoretisch 2,838-mal höher sein könnten. Bei einem Einkommen von 10.000€ bis 30.000€ liegt der p-Wert bei 0,534, was ebenfalls auf eine negative Assoziation hinweist. Der p-Wert von 0,103 für das Einkommen zwischen 30.000€ und 60.000€ deutet auf einen möglichen Trend hin, ist aber nicht signifikant. Auch für Einkommen über 60.000€ zeigt der p-Wert von 0,318 keinen klaren Zusammenhang. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die negativen Odds Ratios für die Gruppen von 10.000€ bis 60.000€ darauf hindeuten, dass diese tendenziell weniger wahrscheinlich hohes Ernährungswissen haben, jedoch sind die Ergebnisse aufgrund der fehlenden Signifikanz nicht belastbar. Eine Analyse mit einer größeren Stichprobe oder zusätzlichen Variablen könnte notwendig sein, um klarere Zusammenhänge zu ermitteln.

Beziehungsstatus als Prädiktor für hohes und niedriges Ernährungswissen

Logistische Regression:					
				95% Konfidenzintervall für EXP(B)	
Abhängige Variable	Regressionskoeffizient B	Signifikanz	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
Verheiratet		0,078			
Ledig	1,443	0,064	2,909	0,777	10,887
In einer Beziehung	1,579	0,025	3,385	1,042	10,992

Tabelle 26: Logistische Regression - Beziehungsstatus

Die Erhebung veranschaulicht, dass der Beziehungsstatus einen Einfluss auf das Ernährungswissen von Frauen im gebärfähigen Alter hat. Verheiratete Frauen weisen einen p-Wert von 0,078 auf, was nahe an der Signifikanzgrenze liegt, jedoch nicht ausreicht, um einen signifikanten Zusammenhang zu bestätigen. Ledige Frauen haben einen positiven Regressionskoeffizienten von 1,443 und einen p-Wert von 0,064, was darauf hindeutet, dass sie tendenziell fast dreimal höhere Chancen auf hohes Ernährungswissen haben ($\text{Exp}(B) = 2,909$), aber auch hier ist die Evidenz nicht stark genug für eine signifikante Aussage.

Im Gegensatz dazu zeigen Frauen in einer Beziehung einen signifikanten positiven Einfluss auf ihr Ernährungswissen mit einem p-Wert von 0,025 und einer Odds Ratio von 3,385, was bedeutet, dass sie mehr als dreimal wahrscheinlicher hohes Ernährungswissen besitzen als die Referenzgruppe. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass insbesondere Frauen in einer Partnerschaft von einem besseren Ernährungswissen profitieren. Dies weist darauf hin, dass weitere Untersuchungen zur Bedeutung sozialer Unterstützungssysteme in Beziehungen sinnvoll wären.

Bildung als Prädiktor für hohes und niedriges Ernährungswissen

Logistische Regression:					
				95% Konfidenzintervall für EXP(B)	
Abhängige Variable	Regressions- koeffizientB	Signifikanz	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
Polytechnische Schule /Berufsschule / Berufsbildende mittlere Schule (BMS) ohne Matura		0,075			
Universität/Fachhochschule	-0,592	0,210	0,553	0,219	1,396
Berufsbildende höhere Schule (BSH)/AHS-Oberstufe mit Matura	1,771	0,013	0,170	0,042	0,688
Hauptschule / Neue Mittelschule / AHS- Unterstufe	0,021	0,987	1,021	0,088	11,838

Tabelle 27: Logistische Regression - Bildung

Die Analyse des Einflusses des Bildungsgrades auf das Ernährungswissen zeigt, dass Personen, die eine polytechnische Schule, Berufsschule oder eine Berufsbildende mittlere Schule (BMS) ohne Matura besucht haben, einen Hinweis auf einen möglichen Zusammenhang mit hohem Ernährungswissen aufweisen, dieser jedoch nicht statistisch signifikant ist ($p = 0,075$). Bei Universitäts- oder Fachhochschulabsolventen deutet der negative Regressionskoeffizient von -0,592 darauf hin, dass sie tendenziell weniger Chancen auf hohes Ernährungswissen haben, was ebenfalls nicht signifikant ist ($p = 0,210$). Im Gegensatz dazu zeigen Absolventen der Berufsbildenden höheren Schule (BSH) und der AHS-Oberstufe mit Matura einen signifikant positiven Einfluss auf ihr Ernährungswissen ($p = 0,013$, $\text{Exp}(B) = 0,170$).

Bei Personen mit Hauptschule, Neuer Mittelschule oder AHS-Unterstufe zeigt sich hingegen kein nennenswerter Einfluss auf das Ernährungswissen, da der p-Wert von 0,987 darauf hinweist, dass dieser Zusammenhang nicht signifikant ist. Insgesamt lässt sich festhalten, dass der Bildungsgrad einen Einfluss auf das Ernährungswissen hat, wobei insbesondere die BSH und AHS-Oberstufe mit Matura signifikante positive Effekte zeigen. Die anderen Bildungsgruppen weisen keine signifikanten Zusammenhänge auf.

Alter als Prädiktor für hohes und niedriges Ernährungswissen

Logistische Regression:					
				95% Konfidenzintervall für EXP(B)	
Abhängige Variable	Regressions- koeffizient B	Signifikanz	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
Jahresalter	0,041	0,390	1,042	0,910	1,049

Tabelle 28: Logistische Regression - Jahresalter

Die Odds Ratio ($\text{Exp}(B) = 1,042$) für das Alter in Bezug auf hohes Ernährungswissen deutet darauf hin, dass eine Erhöhung des Alters um ein Jahr die Chancen, über gutes Ernährungswissen zu verfügen, um etwa 4,2 % erhöht. Dies legt nahe, dass ältere Frauen im gebärfähigen Alter tendenziell eine etwas höhere Wahrscheinlichkeit haben, gutes Ernährungswissen zu besitzen, verglichen mit jüngeren Frauen. Allerdings zeigt der p-Wert von 0,390, dass dieser Zusammenhang nicht statistisch signifikant ist, da er über dem üblichen Signifikanzniveau von 0,05 liegt. Das bedeutet, dass es nicht genügend Beweise gibt, um zu bestätigen, dass das Alter einen echten Einfluss auf das Ernährungswissen hat. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass, obwohl eine Tendenz besteht, älteren Frauen besseres Ernährungswissen zuzuschreiben, dieser Zusammenhang nicht stark genug ist, um als signifikant betrachtet zu werden. Es könnte hilfreich sein, weitere Variablen zu untersuchen oder die Stichprobengröße zu erhöhen, um festzustellen, ob andere Faktoren einen stärkeren Einfluss auf das Ernährungswissen haben. Qualitative Daten oder zusätzliche demografische Informationen könnten ebenfalls dazu beitragen, ein umfassenderes Bild zu erhalten.

Um die Auswirkungen soziodemografischer Faktoren auf die Ernährungskompetenz zu analysieren, wurde eine detaillierte Untersuchung der beiden metrischen Variablen „Alter“ und „Body-Mass-Index (BMI)“ durchgeführt. Diese Variablen wurden ausgewählt, da sie potenziell signifikante Einflussfaktoren auf das Ernährungsverhalten und die Gesundheit von Frauen im gebärfähigen Alter darstellen.

Lineare Regression BMI in Bezug auf den soziodemografischen Faktor Alter

Lineare Regression:				
			95% Konfidenzintervall für B	
Abhängige Variable	Regressions-koeffizient B	Signifikanz	Unterer Wert	Oberer Wert
Alter	0,034	0,006	0,010	0,058

Tabelle 29: Lineare Regression - BMI und Alter

Durch eine lineare Regression wurde untersucht, wie das Alter von Frauen im gebärfähigen Alter ihren Body-Mass-Index (BMI) beeinflusst. Die Ergebnisse in Tabelle 29 zeigen, dass der BMI mit jedem zusätzlichen Lebensjahr im Durchschnitt um 0,034 Einheiten ansteigt. Dieser Zusammenhang ist statistisch signifikant, da der p-Wert bei 0,006 liegt. Das bedeutet, dass es genügend Beweise gibt, um zu behaupten, dass das Alter einen tatsächlichen Einfluss auf den BMI hat. Das 95%-Konfidenzintervall reicht von 0,010 bis 0,058, was bestätigt, dass dieser Effekt in der Gesamtbevölkerung nicht zufällig ist. Insgesamt deutet die Analyse darauf hin, dass ältere Frauen im gebärfähigen Alter tendenziell einen höheren BMI aufweisen.

4.7.2 Logistische Regression Lebensstilaspekte und ernährungsassoziierte Verhaltensweisen

Ernährungstypen als Prädiktor für hohes und niedriges Ernährungswissen

Logistische Regression:					
				95% Konfidenzintervall für EXP(B)	
Abhängige Variable	Regressionskoeffizient B	Signifikanz	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
Vegetarisch		0,502			
Vegan	0,182	0,898	1,200	0,073	19,631
Flexitarisch	-0,788	0,374	0,455	0,080	2,582
Pescetarische	0,875	0,522	2,400	0,165	34,928
Typische Hausmannskost	-0,431	0,630	0,650	0,112	3,756

Tabelle 30: Logistische Regression - Ernährungstypen

In der Analyse der Ernährungstypen zeigt sich, dass die vegetarische Ernährung tendenziell mit einem höheren Ernährungswissen assoziiert ist. Allerdings konnte für die vegetarische Ernährungsweise kein signifikanter Regressionskoeffizient ermittelt werden, was darauf hindeutet, dass der Zusammenhang zwischen vegetarischer Ernährung und hohem Ernährungswissen nicht statistisch signifikant ist. Bei Veganern liegt der Koeffizient bei 0,182, was ebenfalls auf eine höhere Wahrscheinlichkeit für gutes Ernährungswissen hindeutet, jedoch ist der hohe p-Wert von 0,898 nicht signifikant. Flexitarier hingegen haben mit einem Koeffizienten von -0,788 eine geringere Wahrscheinlichkeit für gutes Ernährungswissen, was durch einen p-Wert von 0,374 bestätigt wird, der ebenfalls nicht signifikant ist. Pescetarier zeigen mit einem Koeffizienten von 0,875 eine höhere Wahrscheinlichkeit für gutes Ernährungswissen, jedoch ist der p-Wert von 0,522 nicht signifikant. Personen, die typische Hausmannskost bevorzugen, haben laut dem Koeffizienten von -0,431 eine geringere Wahrscheinlichkeit für gutes Ernährungswissen, was durch einen p-Wert von 0,630 ebenfalls nicht signifikant ist.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass keine der untersuchten Ernährungsweisen einen signifikanten Einfluss auf das Ernährungswissen hat, da alle p-Werte über 0,05 liegen. Dennoch deuten die Daten darauf hin, dass vegetarische und pescetarische Ernährungsweisen positive Tendenzen aufweisen, während Flexitarier und Personen, die typische Hausmannskost bevorzugen, negative Tendenzen zeigen.

Um ein besseres Verständnis der Zusammenhänge zwischen den Ernährungstypen und dem Ernährungswissen zu gewinnen, wäre es sinnvoll, die Daten weiter zu analysieren oder zusätzliche Variablen zu berücksichtigen. Eine größere Stichprobe oder eine differenzierte Analyse könnte ebenfalls dazu beitragen, signifikante Ergebnisse zu erzielen.

Sportverhalten und Ernährungskompetenz

In der Analyse des Zusammenhangs zwischen Sportverhalten und Ernährungskompetenz wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Der Chi-Quadrat-Wert von 0,329 weist auf eine geringe Assoziation hin und legt nahe, dass die Verteilung der Teilnehmer in Bezug auf ihr Ernährungswissen unabhängig von ihrem Sportverhalten ist. Dies bedeutet, dass Frauen mit hohem und niedrigem Ernährungswissen ähnliche Muster im Sportverhalten aufweisen könnten. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ergebnisse dieser Erhebung darauf hindeuten, dass das Ernährungswissen der Frauen im gebärfähigen Alter nicht signifikant mit ihrem Sportverhalten korreliert ist.

Das unten dargestellte Balkendiagramm (*Abbildung 6*) bietet einen anschaulichen Überblick über die Beziehung zwischen Ernährungskompetenz und Sportverhalten.

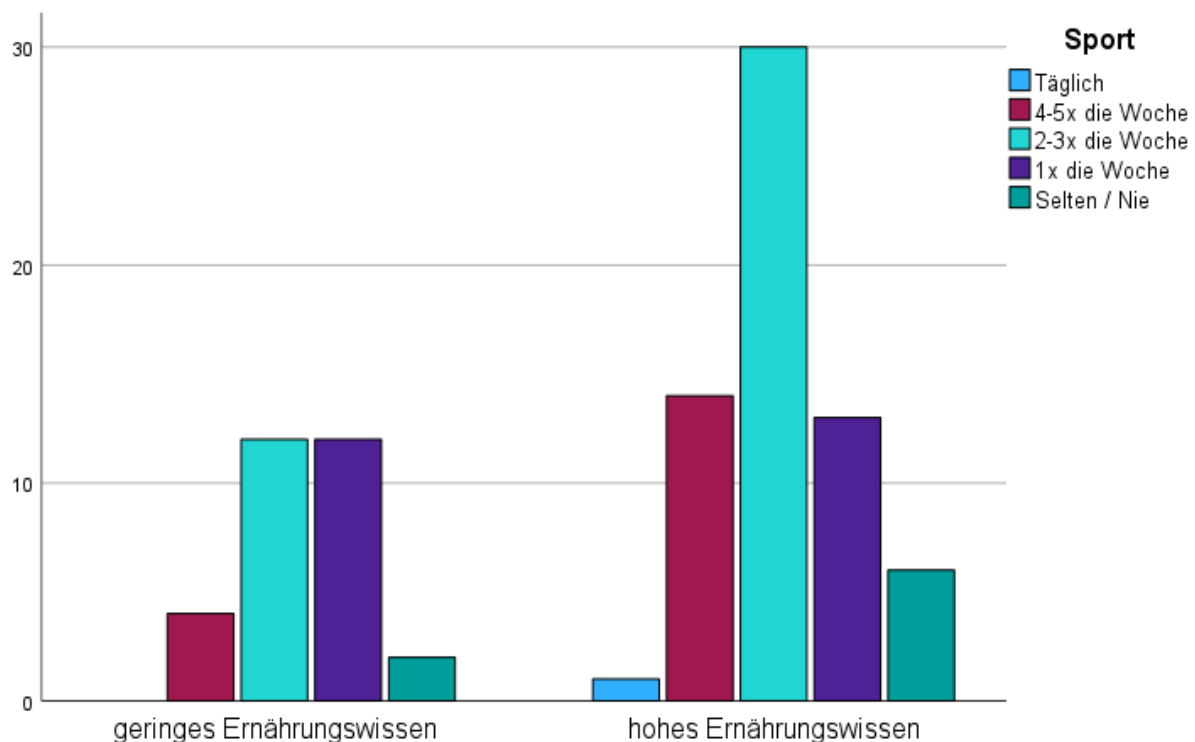


Abbildung 6: Balkendiagramm Assoziationen zwischen Sportverhalten und Ernährungswissen

4.7.3 Logistische Regression Informationsquellen

Logistische Regression:					
				95% Konfidenzintervall für EXP(B)	
Abhängige Variable	Regressionskoeffizient B	Signifikanz	Exp(B)	Unterer Wert	Oberer Wert
Niemand	-2,429	0,008	0,088	0,015	0,532
Experte	-1,887	0,035	0,152	0,026	0,876
Eigeninitiative	1,314	0,078	3,720	0,861	16,065
Umfeld	-1,795	0,137	0,166	0,016	1,768

Tabelle 31: Logistische Regression – Informationsquellen

Die logistische Regression zur Analyse des Einflusses verschiedener Informationsquellen über Supplementationsaufklärung auf das Ernährungswissen zeigt, dass Frauen, die niemanden als Informationsquelle angeben, signifikant geringere Chancen auf hohes Ernährungswissen haben ($B = -2,429$, $p = 0,008$).

Im Gegensatz dazu haben Frauen, die Experten konsultieren, ebenfalls geringere Chancen auf hohes Ernährungswissen, was darauf hindeutet, dass sie möglicherweise weniger gut informiert sind als erwartet. Eigeninitiative in der Informationssuche zeigt einen positiven Trend ($B = 1,314$) jedoch ist dieser Zusammenhang nicht signifikant.

Frauen, die sich hauptsächlich auf ihr Umfeld verlassen, haben tendenziell geringere Chancen auf hohes Ernährungswissen, wobei dieser Zusammenhang ebenfalls nicht signifikant ($p = 0,137$) ist. Resümierend verdeutlichen die Ergebnisse die Bedeutung von verlässlichen Informationsquellen für die Förderung der Ernährungskompetenz, da insbesondere der Zugang zu Experten und die Eigeninitiative in der Informationssuche positive Effekte auf das Ernährungswissen haben könnten.

Eine weitere Fragestellung im Fragebogen zielte darauf ab, ob die Teilnehmerinnen bereits von Revan gehört haben.

Revan steht für „Richtig Essen von Anfang an“ und ist ein Gemeinschaftsprogramm, das seit 2008 von der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, dem Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz sowie dem Dachverband der Sozialversicherungsträger ins Leben gerufen wurde. In diesem Programm finden Sie wissenschaftlich fundierte und kostenlose Informationen zur Ernährung während der Schwangerschaft und Stillzeit sowie zur Ernährung von Kindern im Alter von 0 bis 10 Jahren. [AGES, 2024]

	Stichprobe	Stichprobe [%]
Ja	21	23,1%
Nein	70	76,9%
Gesamtstichprobe	91	100,0%

Tabelle 32: Revan Information, N = 91

Die Umfrageergebnisse zeigen, dass nur 21 Frauen (23,1 %) mit dem Programm „Revan“ vertraut sind, während 70 Frauen (76,9 %) noch nie davon gehört haben. Dies weist darauf hin, dass die Mehrheit der Frauen im gebärfähigen Alter nicht über das Programm informiert ist, was auf einen Bedarf an gezielter Aufklärung und Informationsverbreitung hinweist, um werdenden Müttern und jungen Familien Zugang zu wichtigen Informationen über gesunde Ernährung während der Schwangerschaft, Stillzeit und in den ersten Lebensjahren ihrer Kinder zu ermöglichen.

5 Limitierungen und Problemstellungen

In dieser Arbeit werden die Gültigkeit der Ergebnisse und die Möglichkeiten, aus der Stichprobe Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit zu ziehen, durch verschiedene Limitationen und Bias-Arten beeinträchtigt. Diese umfassen unter anderem Selektionsbias aufgrund einer einseitigen Stichprobe, Antwortbias durch subjektive Selbstberichte, Messbias bei der Interpretation der Fragen sowie Kontextbias. Diese Faktoren können die Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränken und sollten in der Diskussion der Ergebnisse angemessen berücksichtigt werden.

Die Studie weist einen *Selektionsbias* auf, da die Stichprobe überwiegend aus gut ausgebildeten österreichischen Frauen besteht, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf andere ethnische Gruppen und Frauen mit niedrigem Bildungsstatus einschränkt. Zudem ist die Stichprobengröße (N=114) gering, was die statistische Stärke verringert und die Identifizierung signifikanter Zusammenhänge erschwert, wodurch die Validität und Reliabilität der Ergebnisse beeinträchtigt werden. [IQWIG, 2024]

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit eines *Antwortbias*, da die Selbstberichte der Teilnehmerinnen zu Gewicht, Größe, Sportverhalten und Ernährungsgewohnheiten durch soziale Akzeptanz und subjektive Wahrnehmungen beeinflusst und somit verzerrt sein könnten. [WPGS, 2024]

Die Datenerhebung erstreckte sich über einen Zeitraum von sechs Monaten, was als *Kontextbias* gewertet werden kann. Diese zeitliche Einschränkung könnte dazu führen, dass saisonale Effekte oder kurzfristige Trends im Ernährungsverhalten nicht erfasst werden. Eine längere Beobachtungsdauer wäre wünschenswert, um ein umfassenderes und differenzierteres Bild der Ernährungsgewohnheiten der Teilnehmerinnen zu erhalten. Externe Faktoren, wie saisonale Veränderungen in der Verfügbarkeit von Lebensmitteln oder aktuelle Gesundheitstrends in den Medien, könnten ebenfalls das Ernährungsverhalten und die Wahrnehmung der Ernährungskompetenz der Frauen beeinflussen, was die Ergebnisse der Studie weiter verzerren könnte. Zusätzlich wurden die Daten durch selbstberichtete Fragebögen erhoben, was potenziell zu Verzerrungen führen kann. [Affinis, 2022]

Die Teilnehmerinnen könnten dazu neigen, Antworten zu geben, die sozial akzeptabel erscheinen, oder ihre Ernährungsgewohnheiten nicht genau wiederzugeben. Dies könnte die Validität der Ergebnisse beeinträchtigen. Darüber hinaus könnten unvollständige Fragebögen wichtige Informationen fehlen lassen, was die Analyse der Daten zusätzlich erschwert. [Affinis, 2022]

Zusätzlich könnte ein Messbias auftreten, insbesondere wenn Teilnehmerinnen mit geringerem Bildungsgrad Schwierigkeiten haben, die Fragen richtig zu verstehen. Wenn der Fragebogen zudem nicht ausreichend validiert ist, kann dies zu ungenauen Antworten führen. [Lecturi, 2023]

6 Schlussbetrachtung

Der Zweck dieser Arbeit sowie die daraus abgeleitete Forschungsfrage bestanden darin, zu untersuchen, ob Frauen im gebärfähigen Alter, die durch einen höheren soziodemografischen Einfluss, einen gesünderen Lebensstil und besseren Zugang zu Ernährungsinformationen gekennzeichnet sind, ein signifikant höheres Ernährungswissen aufweisen als Frauen mit einem niedrigeren soziodemografischen Status, ungesünderen Lebensgewohnheiten und eingeschränktem Zugang zu Informationen.

Hierzu wurde eine Stichprobe mithilfe eines Onlinefragebogens erhoben, die 114 Frauen im gebärfähigen Alter umfasst. Die Frauen wurden unter anderem zu soziodemografischen Faktoren, Ernährungs- und Sportverhalten, Informationsquellen im Hinblick auf Nahrungsergänzungen und Einnahme von Supplementen befragt. Anschließend wurden die erhobenen Daten statistisch ausgewertet und mit Hilfe von Kreuztabellen, logistischen Regressionen und linearer Regression, auf mögliche Zusammenhänge und Einflussfaktoren überprüft.

Die Hauptergebnisse dieser Untersuchung verdeutlichen, dass soziodemografische Faktoren, insbesondere der Beziehungsstatus, einen signifikanten Einfluss auf das Ernährungswissen von Frauen im gebärfähigen Alter haben. Verheiratete Frauen und Frauen in einer Beziehung zeigen tendenziell besseres Ernährungswissen, während ledige Frauen nahezu dreimal höhere Chancen auf hohes Ernährungswissen haben. Der Bildungsgrad spielt ebenfalls eine Rolle, wobei Absolventen der Berufsbildenden höheren Schule und der AHS-Oberstufe mit Matura signifikant bessere Ergebnisse erzielen. Das Alter zeigt, dass ältere Frauen tendenziell mehr Ernährungswissen besitzen, jedoch ist dieser Zusammenhang nicht stark genug, um eine definitive Annahme zu rechtfertigen. Obwohl vegetarische und pescetarische Ernährungsweisen positive Tendenzen aufweisen, konnten keine signifikanten Zusammenhänge festgestellt werden. Der Zugang zu Experten und die Eigeninitiative in der Informationssuche haben positive Auswirkungen auf das Ernährungswissen, während das Jahresbruttoeinkommen keinen signifikanten Einfluss zeigt. Schließlich scheint das Ernährungswissen unabhängig vom Sportverhalten zu sein. Diese Ergebnisse unterstreichen die Komplexität der Einflussfaktoren auf das Ernährungswissen und weisen auf die Notwendigkeit weiterer Forschung in diesem Bereich hin.

Basierend auf den Ergebnissen der Untersuchung kann die Hypothese, dass Frauen im gebärfähigen Alter mit einem höheren soziodemografischen Einfluss, einem gesünderen Lebensstil und besserem Zugang zu Ernährungsinformationen signifikant höheres Ernährungswissen aufweisen, nur teilweise angenommen werden.

Insbesondere da einige der angenommenen Zusammenhänge, speziell in Bezug auf den Beziehungsstatus und den Zugang zu Informationsquellen, unterstützt werden. Dennoch gibt es Bereiche, in denen keine signifikanten Zusammenhänge festgestellt werden konnten, was darauf hinweist, dass weitere Forschung notwendig ist, um die komplexen Wechselwirkungen zwischen diesen Faktoren und dem Ernährungswissen besser zu verstehen.

Die Aufklärung von Frauen im gebärfähigen Alter über Ernährung und Lebensstilfaktoren ist entscheidend für eine gesunde Schwangerschaft sowie das Wohlbefinden von Mutter und Kind. Diese Aufklärung sollte bereits vor einer geplanten Schwangerschaft stattfinden und sich auf wichtige Aspekte konzentrieren, darunter die Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung, die Aufrechterhaltung eines gesunden Körpergewichts, regelmäßige körperliche Aktivität, die Vermeidung von Risikofaktoren wie Alkohol und Nikotin sowie die Förderung sozialer Unterstützung. Zudem kann die Nutzung von Medien, insbesondere Social Media, ein effektives Mittel sein, um Informationen zu verbreiten und das Bewusstsein zu schärfen. Insgesamt betrachtet sollte die Aufklärung umfassend, individuell und leicht zugänglich gestaltet sein, um die Gesundheit von Frauen und zukünftigen Müttern nachhaltig zu verbessern und somit auch positive Auswirkungen auf die Gesundheit ihrer selbst und ihrer Kinder zu erzielen.

7 Literaturverzeichnis

Affinis. Cognitive Bias im Change: Was kognitive Verzerrungen für das Change Management bedeuten. Bremen, 2022. Internet: <https://www.affinis.de/fachartikel/digitale-transformation/cognitive-bias-im-change/> [eingesehen am 10.09.2024]

AGES. Richtiges essen von Anfang an. Wien, 2024. Internet: <https://www.richtigessenvonanfangen.at/de/> [eingesehen am 23.08.2024]

Agostoni, C., Canani, RB., Fairweather-Tait, S., et al. EFSA. Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for iodine. Parma, 2014. Internet: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2903/j.efsa.2014.3660> [eingesehen am 21.11.2023]

Alexander, J., Autrup, H., Bergsten, C., et al. European Food Safety Authority (EFSA). Panel on Contaminants in the Food Chain. Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the Commission related to mercury and methylmercury in food. Italien, 2004. Internet: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/34> [eingesehen am 02.02.2024]

Bakaloudi D., Halloran A., Rippin H., et al.: Intake and adequacy of the vegan diet. A systematic review of the evidence. Griechenland, 2020. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33341313/> [eingesehen am 21.08.2024]

Bauer, R., Dorner, T., Felder-Puig, R., et al. Österreichische Bewegungsempfehlungen. Wien, 2020. Internet: https://fgoe.org/sites/fgoe.org/files/2022-01/WB_17_bewegungsempfehlungen_bfrei.pdf [eingesehen am 24.08.2024]

Bell, Z., Scott, S., Visram, S. Experiences and perceptions of nutritional health and wellbeing amongst food insecure women in Europe: A qualitative meta-ethnography. Newcastle, 2023. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36087388/> [eingesehen am 26.08.2024]

Besora-Moreno, M., Llauradó, E., Tarro, L., et al. Social and Economic Factors and Malnutrition or the Risk of Malnutrition in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Spanien, 2020. Internet: <https://doi.org/10.3390/nu12030737> [eingesehen am 29.08.2024]

Blistein JL., Evans, WD. Use of Nutrition Facts Panels among Adults Who Make Household Food Purchasing Decisions. Texas, 2006. Internet: [https://www.jneb.org/article/S1499-4046\(06\)00109-6/abstract](https://www.jneb.org/article/S1499-4046(06)00109-6/abstract) [eingesehen am 18.08.2029]

Breymann, C. Anämie in der Schwangerschaft. Bremen, 2023. Internet: https://www.springermedizin.de/emedpedia/detail/die-geburtshilfe/anaemie-in-der-schwangerschaft?epediaDoi=10.1007%2F978-3-662-44369-9_23 [eingesehen am 23.08.2024]

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Neue nationale Empfehlungen – Ernährung und Lebensstil vor und in der Schwangerschaft. Bonn, 2018. Internet: www.gesund-ins-leben.de/inhalt/neue-nationale-empfehlungen-31134.html [eingesehen am 21.08.2024]

Bundesamt für Statistik. Geburtenhäufigkeit. Schweiz, 2022. Internet: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/geburten-todesfaelle/fruchtbarkeit.html> [eingesehen am 21.12.2023]

Bundesministerium. Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz. Die österreichische Ernährungspyramide für Schwangere und Stillende. Die 7 Stufen zur Gesundheit. Wien, o.J. Internet: <https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=616> [eingesehen am 21.02.2024]

Bürbaumer, H. Ernährung – Bio, lokal, saisonal, vegan. Was bringt's wirklich? Berlin / Heidelberg, 2022. Internet: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-64406-5_6 [eingesehen am 29.03.2024]

DACH (Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung , Schweizerische Gesellschaft für Ernährung) (Hrsg.):Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Bonn, 1. Ausgabe (2015), Kapitel Spurenelemente Eisen, Seite 1-3.

Daly, LE., Kirke, PN., Molloy a., et al. Folate levels and neural tube defects. Implications for prevention. Dublin, 1995. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7474275/> [eingesehen am 23.08.2024]

Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Ausgewählte Fragen und Antworten zu Folat. Bonn, 2018. Internet: <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/faq/folat/> [eingesehen am 23.02.2024]

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE): Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE), Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (SGE). Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Bonn: 2017.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Einheitliche Handlungsempfehlungen für die Schwangerschaft aktualisiert und erweitert. Bonn, 2018. Internet: <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/gezielte-ernaehrung/ernaehrung-in-schwangerschaft-und-stillzeit/handlungsempfehlungen-ernaehrung-in-der-schwangerschaft/#c3158> [eingesehen am 21.12.2023]

Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln in Schwangerschaft. Bonn, 2020. Internet: <https://www.dge.de/presse/meldungen/2020/einnahme-von-nahrungsergaenzungsmitteln-in-schwangerschaft/> [eingesehen am 22.01.2024]

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. Referenzwert Eisen. Bonn, 2023. Internet: <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/eisen/> [eingesehen am 30.03.2025]

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. Referenzwert. Wasser. Bonn, 2000. Internet: <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/wasser/> [eingesehen am 20.08.2024]

Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung , Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.):Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Bonn, 2. Auflage, 4. Ausgabe (2018), Kapitel Wasserlösliche Vitamine. Folat.S.1-14.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. Bonn, 2017. Internet: <http://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/> [eingesehen am 11.02.2024]

DGE. Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln in Schwangerschaft. Bonn, 2020. Internet: <https://www.dge.de/presse/meldungen/2020/einnahme-von-nahrungsergaenzungsmitteln-in-schwangerschaft/> [eingesehen am 21.08.2024]

DGE / ÖGE. Referenzwerte-Tool. Individualisierte Referenzwertetabellen. Bonn, o.J. Internet: <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte-tool/> [eingesehen am 23.12.2023]

Feferkorn, I., Badeghiesh, A., Baghalf, H., et al. The relation between cigarette smoking with delivery outcomes. An evaluation of a database of more than nine million deliveries. Montreal, 2021. Internet: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jpm-2021-0053/html> [eingesehen am 03.04.2024]

Ferrari N., Graf C. Recommendations for Physical Activity During and After Pregnancy. Gesundheitswesen. Köln, 2017. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28399584/#full-view-affiliation-2> [eingesehen am 21.07.2024]

Forray, A., Coman, M., Borzan, C. Exploring the Impact of Sociodemographic Characteristics and Health Literacy on Adherence to Dietary Recommendations and Food Literacy. Rumänien, 2023. Internet: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/13/2853> [eingesehen am 29.08.2024]

Funnel, G., Naicker, K., Chang, J., et al.: A cross-sectional survey investigating women's information sources, behaviour, expectations, knowledge and level of satisfaction on advice received about diet and supplements before and during pregnancy. London, 2018. Internet: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1834-x> [eingesehen am 29.08.2024]

Gnoth, C. Natürliche Fertilität und Alter. Gynäkologische Endokrinologie. Köln, 2020.
Internet: <https://doi.org/10.1007/s10304-020-00311-4> [eingesehen am 29.08.2024]

Gruber, M., Sperr, E., König, J., et al. What Do People Know about Food, Nutrition and Health?-General Nutrition Knowledge in the Austrian Population. Wien, 2022. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36432417/> [eingesehen am 05.03.2024]

Guttersrud O., Dalane JØ., Pettersen S. Improving measurement in nutrition literacy research using Rasch modelling: examining construct validity of stage-specific 'critical nutrition literacy' scales. Oslo, 2014. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23472785/> [eingesehen am 16.08.2024]

Hanson, MA., Bardsley, A., De-Regil, L.; et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternalnutrition. Think Nutrition First. Oxford, 2015. Internet: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1016/S0020-7292%2815%2930034-5> [eingesehen am 15.12.2023]

Health Interview Survey (ATHIS 2014) zu Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Wien, 2016. Internet: <https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitsberichte/Soziodemographische-und-sozio%C3%B6konomische-Determinanten-von-Gesundheit-.html> [eingesehen am 03.12.2023]

Hemmer, A., Hitchcock, L., Youn, L., et al. Development of Food Literacy Assessment Tool (FLitT) targeting low-income adults. Cincinnati, 2021. Internet: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8922242/> [eingesehen 21.11.2023]

Higgins, Stephen T. Zigaretten mit niedrigem Nikotingehalt in gefährdeten Bevölkerungsgruppen: Frauen im gebärfähigen Alter. Klinische Studie. Vermont, 2023. Internet: <https://ichgcp.net/de/clinical-trials-registry/NCT04092387> [eingesehen am 23.02.2024]

Hursthouse NA., Gray, AR., Miller, JC, et al.: Folate status of reproductive age women and neural tube defect risk: the effect of long-term folic acid supplementation at doses of 140µg and 400µg per day. Neuseeland, 2011. Internet:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3257734/> [eingesehen am 24.08.2024]

Institut für Demographie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW). Familienplanung in Österreich: Kinderwunsch geht stark zurück. Wien/Salsburg, 2023.
<https://www.oeaw.ac.at/news/familienplanung-in-oesterreich-kinderwunsch-geht-stark-zurueck> [eingesehen am 27.02.2024]

IQWIG. Selektionsbias. Köln, 2024. Internet:
<https://www.iqwig.de/sonstiges/glossar/biasarten.html> [eingesehen am 10.09.2024]

Johnson, CM., Sharkey, J., Lackey, MJ., et al. Relationship of food insecurity to women's dietary outcomes: a systematic review. Texas, 2018. Internet:
<https://doi.org/10.1093/nutrit/nuy042> [eingesehen am 23.08.2024]

Karcz K., Królak-Olejniki B. Vegan or vegetarian diet and breast milk composition - a systematic review. Polen, 2020. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32319307/> [eingesehen am 28.08.2024]

Klimont, J., Baldaszti, Erika., Ihle, Petra. Soziodemographische und sozioökonomische Determinanten von Gesundheit. Auswertungen der Daten des Austrian Soziodemographische und sozioökonomische Determinanten von Gesundheit. Ministerium Frauengesundheit Wien, 2016. Internet:
https://www.statistik.at/fileadmin/publications/Soziodemographische_und_soziooekonomisch_e_Determinanten_von_Gesundheit_2014.pdf [eingesehen am 20.08.2024]

Klug, A., Barbaresco, J., Alexy, U. Neubewertung der DGE-Position zu veganer Ernährung. Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. DGE. Bonn, 2024. Internet:
<https://www.dge.de/wissenschaft/stellungnahmen-und-fachinformationen/positionen/neubewertung-der-position-zu-veganer-ernaehrung/> [eingesehen am 27.08.2024]

Koch, F., Hoffmann I., Claupein, E. Types of Nutrition Knowledge, Their Socio-Demographic Determinants and Their Association With Food Consumption: Results of the NEMONIT Study. Deutschland, 2021. Internet: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7907003/> [eingesehen am 02.12.2023]

Koletzko B., Cremer M., Flothkötter M., et al.. Diet and Lifestyle Before and During Pregnancy - Practical Recommendations of the Germany-wide Healthy Start - Young Family Network. Geburtshilfe Frauenheilkd. Deutschland, 2018. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30655650/> [eingesehen am 28.08.2024]

Koletzko B., Lien E., Agostoni C., et al. The roles of long-chain polyunsaturated fatty acids in pregnancy, lactation and infancy: review of current knowledge and consensus recommendations. München, 2008. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18184094/> [eingesehen am 20.08.2024]

Korsten-Reck, U., Marquardt, K., & Wurster, K. (2009). Schwangerschaft und Sport. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin. Bonn, 2009. https://www.germanjournalsportsmedicine.com/fileadmin/content/archiv2009/heft05/15_uebersicht_korstenreck_509.pdf [eingesehen am 22.08.2024]

Krause, C., Sommerhalder K., Abel T., et al. Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. Schweiz, 2018. Internet: <https://academic.oup.com/heapro/article/33/3/378/2572039> [eingesehen am 22.11.2023]

Lecturi. Systematische Fehler in der Statistik. Informationsbias. Leipzig, 2023. Internet: https://www.lecturio.de/artikel/medizin/systematische-fehler-bias-in-der-statistik/#lecturio-toc__Informationsbias [eingesehen am 09.09.2024]

Lutz, W., KC, S. Global human capital: integrating education and population. Wien, 2011. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21798940/> [eingesehen am 21.12.2023]

Macfarlane, AJ., Blondel, B., Mohangoo, AD. Wide differences in mode of delivery within Europe: Risk-stratified analyses of aggregated routine data from the Euro-Peristat study. London, 2016. Internet: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13284> [eingesehen am 29.08.2024]

Meldgaard M., Gamborg M, Terkildsen Maindal H. Health literacy levels among women in the prenatal period: A systematic review. Dänemark, 2022. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36413879/> [eingesehen am 21.08.2024]

Mottola MF., Davenport MH., Ruchat SM., et al. Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. Canada, 2019. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30337460/> [eingesehen am 21.12.2023]

Nettle D., Andrews C., Bateson M. Food insecurity as a driver of obesity in humans: the insurance hypothesis. Behav Brain Sci. Cambridge, 2017. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27464638/> [eingesehen am 23.08.2024]

Neufingerl N., Eilander A. Nutrient intake and status in adults consuming plant-based diets compared to meat-eaters: a systematic review. Niederlande, 2021. Internet: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8746448/> [eingesehen am 27.08.2024]

Nguyen, Giang, Bell, Zoë, Andrae, Gemma, et al. Food insecurity during pregnancy in high-income countries, and maternal weight and diet: A systematic review and meta-analysis. North America, 2024. Internet: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/obr.13753> [eingesehen am: 01.03.2024]

OEPGK. Die Österreichische Gesundheitsplattform: Auf dem Weg zu mehr Gesundheitskompetenz. Wien, 2024. Internet: <https://oepgk.at/> [Stand: 21.06.2024]

ÖPGK. Messung der Gesundheitskompetenz: Ernährungskompetenz. Wien, 2024. Internet: <https://oepgk.at/schwerpunkte/messung-dergesundheitskompetenz/ernaehrungskompetenz/> [eingesehen am 20.08.2024]

Poelmann, MP., Dijkstra, SC., Sponselee, H.; et al. Towards the measurement of food literacy with respect to healthy eating: the development and validation of the self perceived food literacy scale among an adult sample in the Netherlands. Niederlande, 2018. Internet: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-018-0687-z> [eingesehen am 21.11.2023]

Ring-Dimitriou, S., Windsperger, K. Felder-Puig, R., et al. Österreichische Bewegungsempfehlungen für Frauen während der Schwangerschaft und danach, für Kinder im Kindergartenalter und für Kinder und Jugendliche. Wien/Salzburg, 2020. Internet: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7521608/> [eingesehen am 22.12.2023]

Röwe, N., Koletzko B., Bauer, CP., et al. Ernährung und Bewegung von Säuglingen und stillenden Frauen. Ein Auszug aus den aktualisierten Handlungsempfehlungen von „Gesund ins Leben – Netzwerk Junge Familie“, eine Initiative von IN FORM. Deutschland, 2017. Internet: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0043-102855> [eingesehen am 27.09.2024]

Rust, P., Hasenegger, V., König, J. Österreichischer Ernährungsbericht. Ministerium Frauen Gesundheit. Wien, 2017. Internet: <https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=528> [eingesehen am 19.12.2023]

Sayakhot, P., Carolan-Olah, M. Internet use by pregnant women seeking pregnancy-related information: asystematicreview. Australien, 2016. Internet: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4810511/pdf/12884_2016_Article_856.pdf [eingesehen am 27.08.2024]

Schiller-Frühwirth, I., Johansson, T., Göbl, M., Reiselhuber, S., et al. Risiko und Nutzen von Folsäure-Anreicherung im Mehl in Österreich. Wien, 2008. Internet: https://eprints.aihta.at/847/1/HTA-Projektbericht_Nr20.pdf [eingesehen am 21.02.2024]

Selinger E., Neuenschwander M., Koller A., Gojda J., et. al. Evidence of a vegan diet for health benefits and risks - an umbrella review of meta-analyses of observational and clinical studies. Prag, 2022. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37962057/> [eingesehen am 29.08.2024]

Palmer, SM., Knoblauch, ST., Winham. DM. Putting Knowledge into Practice: Low-Income Women Talk about Food Choice Decisions. USA, 2020. Internet: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7400203/> [eingesehen am 31.08.2024]

Silk KJ., Sherry J., Winn B., et al. Increasing nutrition literacy: testing the effectiveness of print, web site, and game modalities. USA, 2008. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18174098/> [eingesehen am 03.09.2024]

Statista. Anteil der Bevölkerung, der sich vegetarisch, vegan, flexitarisch oder pescetarisch ernährt in europäischen Ländern im Jahr 2020. Österreich / Belgien / Dänemark / Frankreich / Deutschland / Portugal / Schweiz, 2020. Internet: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/748780/umfrage/anteil-der-vegetarier-veganer-in-laendern-europas/> [eingesehen am 20.02.2024]

Statista. Anzahl der Personen in Deutschland, die sich selbst als Vegetarier einordnen oder als Leute, die weitgehend auf Fleisch verzichten, von 2015 bis 2023. Deutschland, 2023. Internet: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/173636/umfrage/lebenseinstellung-anzahl-vegetarier/> [eingesehen am 27.03.2024]

Statista. Durchschnittsalter der Mutter bei der Geburt in Österreich von 2012 bis 2022. Wien, 2023. Internet: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/576450/umfrage/durchschnittsalter-der-mutter-bei-der-geburt-in-oesterreich/> [eingesehen am 10.03.2024]

Statista. Umfrage in Deutschland zur Relevanz von Karriere und Beziehung nach Geschlecht 2019. Deutschland, 2019. Internet: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1019200/umfrage/umfrage-in-deutschland-zur-relevanz-von-karriere-und-beziehung-nach-geschlecht/#statisticContainer> [eingesehen am 05.03.2024]

Statistik Austria. Bildungsstand zeigt starken Zusammenhang mit Lebenserwartung und Kinderzahl. Demografische Indikatoren 2021 verdeutlichen bildungsspezifische Unterschiede. Wien, 2023. Internet:

<https://www.statistik.at/fileadmin/announcement/2023/09/20230904DemographischeIndikatoren2021.pdf> [eingesehen am 10.03.2024]

Statistik Austria. Gender-Statistik. Bruttojahreseinkommen. Wien, 2022. Internet:

https://www.statistik.at/fileadmin/pages/362/Infotext_GenderStatistik_Einkommen.pdf [eingesehen am 09.02.2024]

Statistik Austria. Soziodemografische Merkmale der Eltern von Geborenen: Durchschnittliches Gebäralter der Mutter. Österreich, 2022. Internet:

<https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung/geburten/soziodemographische-merkmale-der-eltern-von-geborenen> [eingesehen am 22.11.2023]

Taylor, RM., Ooi, KJ., Fenton, S. Evaluating Validated Diet Quality Indices Used in Pregnant Women in High-Income Countries: A Systematic Review. Oxford, 2024. Internet:

<https://academic.oup.com/nutritionreviews/advance-article-abstract/doi/10.1093/nutrit/nuae073/7696475?redirectedFrom=fulltext> [eingesehen am 20.08.2024]

The American College of Obstetricians and Gynecologists ACOG Committee Opinion: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period Obstetrics & Gynecology. San Francisco, 2020. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32217980/> [eingesehen am 21.12.2023]

Urbanek, Margarethe. AOK-Studie: „Nur jeder dritte junge Erwachsene weiß, wie gesunde Ernährung funktioniert“. Ärzte Zeitung. Berlin, 2020. Internet:

<https://www.aerztezeitung.de/Wirtschaft/Nur-jeder-dritte-junge-Erwachsene-weiss-wie-gesunde-Ernaehrung-funktioniert-410353.html> [eingesehen am 20.02.2024]

Velerado, Stefania. The Nuances of Health Literacy, Nutrition Literacy, and Food Literacy. Australien, 2015. Internet: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1499404615004650> [eingesehen am 15.11.2023]

Vogels-Broeke M, Daemers D, Budé L, de Vries R, Nieuwenhuijze M. Sources of information used by women during pregnancy and the perceived quality. BMC Pregnancy Childbirth. Niederlande, 2022. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35135487/> [eingesehen am 27.08.2024]

Watson WL, Chapman K, King L, Kelly B, Hughes C, Yu Louie JC, Crawford J, Gill TP. How well do Australian shoppers understand energy terms on food labels? Australien, 2013. Internet: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22464021/> [eingesehen am: 05.09.2024]

Weltgesundheitsorganisation, & FAO. Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases: report of a WHO-FAO Expert Consultation. Schweiz, 2002. Internet: <https://www.who.int/publications/i/item/924120916X> [eingesehen am: 20.08.2024]

WHO. A healthy lifestyle. WHO recommendations. 2010. Internet: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations> [eingesehen am 20.07.2024]

WPGS. Response-Bias: Verzerrung von Ergebnissen durch Teilnehmer. München, 2024. Internet: <https://wpgs.de/fachtexte/ergebnisinterpretation/response-bias-verzerrung-ergebnisse-durch-teilnehmer/> [eingesehen am 10.09.2024]