

# Zuckerfrei zur Traumgeburt

Eine Darstellung von Empfehlungen und Erfahrungen zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft anhand einer Bloganalyse

Celine Camenzind

Lisa Weiss

Departement Gesundheit  
Institut für Hebammenwissenschaft und  
reproduktive Gesundheit

Studienjahr: HB20

Eingereicht am: 05. Mai 2023

Begleitende Lehrperson: Karin Brendel

**Bachelorarbeit  
Hebamme**

*«Immer wieder faszinierend, wenn sich eine Methode entwickelt und dann ein bisschen zum Selbstläufer wird und dann von allen Seiten optimiert wird.» (Sköries, 2014)*

## Abstract

**Darstellung des Themas:** Die zucker- und weissmehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft wird von Fachpersonen und Laien diskutiert. Daraus resultieren unterschiedliche Angaben zur Wirkungsweise und den Empfehlungen bezüglich der Durchführung der Ernährungsart, ohne das Vorhandensein von evidenzbasierter Literatur.

**Ziel:** Das Ziel der Arbeit ist es, die zucker- und weissmehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft darzustellen. Dabei sollen die grundlegenden Empfehlungen zur Durchführung dieser Ernährung und die Erfahrungen von Laien und Fachpersonen aufgezeigt werden.

**Methode:** Die Fragestellung wurde mittels einer Bloganalyse beantwortet. Recherchiert wurde mit vordefinierten Keywords auf dem Suchportal Google. Die festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien wurden von 20 Blogbeiträgen erfüllt. Diese wurden analysiert und anhand der Kriterien zur kritischen Evaluation der Literatur gewürdigt.

**Ergebnisse:** Sowohl die Empfehlungen als auch die Erfahrungen, welche in den Blogbeiträgen geteilt wurden, sind nicht einheitlich. Entsprechend können keine konkreten Aussagen zu Empfehlungen getroffen werden. Einzig das Ziel, sowie der Ursprung der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft wurden in allen Blogbeiträgen identisch definiert.

**Schlussfolgerung:** Forschung zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft ist notwendig, um die Bedürfnisse und Wünsche von schwangeren Personen in Bezug auf diese Thematik zu erfüllen. Dies würde Hebammen und anderen Fachpersonen ermöglichen, evidenzbasierte Empfehlungen abzugeben.

**Keywords:** Spätschwangerschaft, Schwangerschaft, zucker- und weissmehlfreie Ernährung, Louwen Diät, Blogbeiträge

## Vorwort

Primär richtet sich die vorliegende Arbeit an Hebammen und Fachpersonen der Geburtshilfe. Dabei werden grundlegende Begriffe aus diesem Fachbereich vorausgesetzt.

Die Arbeit bezieht sich bezüglich der gendergerechten Sprache auf den Leitfaden der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (Stabsstelle Diversity, 2022).

Die Berufsbezeichnung Hebamme umfasst alle Personen unabhängig ihrer Geschlechtsidentität.

Die Benennung der zucker- und weissmehlfreien Ernährungsweise in der Spätschwangerschaft wurde bewusst neutral gewählt. Die oft verwendeten Namen, wie beispielsweise «Louwen Diät» oder «Louwen Ernährung», assoziieren eine Verbindung mit Prof. Dr. med. Louwen. Aufgrund dieser Herkunft könnte eine evidenzbasierte Grundlage vermutet werden. Davon möchten sich die Autorinnen dieser Arbeit klar abgrenzen.

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1 Problemdarstellung.....	1
1.2 Praxisrelevanz.....	3
1.3 Zielsetzung und Fragestellung.....	3
2. Theoretischer Hintergrund.....	4
2.1 Ernährung.....	4
2.1.1 Ernährung in der Schwangerschaft.....	4
2.1.2 Aufbau der Kohlenhydrate.....	5
2.1.3 Verdauung der Kohlenhydrate.....	5
2.1.4 Kohlenhydratstoffwechsel und Regulation des Blutzuckerspiegels.....	6
2.1.5 Glykämischer Index und glykämische Last.....	6
2.1.6 Diabetes mellitus.....	7
2.1.7 Adipositas.....	9
2.2 Physiologischer Geburtsbeginn.....	9
2.2.1 Schwangerschaftsdauer und Entwicklung des Embryos zum Fötus.....	9
2.2.2 Termingeburt, Terminüberschreitung, Übertragung.....	10
2.2.3 Geburtsbeginn.....	11
2.2.4 Geburtsphasen und Geburtsdauer.....	12
2.3 Hormone und Rezeptoren.....	13
2.3.1 Prostaglandin.....	14
2.3.2 Down-Regulation-Effekt.....	16
2.3.3 Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung.....	16
2.3.4 Leptin.....	17
3. Methode.....	18
3.1 Literaturrecherche.....	18
3.2 Ein- und Ausschlusskriterien.....	19
3.3 Bewertung und Analyse der Literatur.....	20
4. Ergebnisse.....	22

4.0.1 Werbung .....	22
4.0.2 Glaubwürdigkeit.....	22
4.0.3 Transparenz .....	23
4.1 Quelle 1.....	24
4.1.1 Würdigung .....	25
4.2 Quelle 2.....	26
4.2.1 Würdigung .....	26
4.3 Quelle 3.....	28
4.3.1 Würdigung .....	28
4.4 Quelle 4.....	30
4.4.1 Würdigung .....	31
4.5 Quelle 5.....	32
4.5.1 Würdigung .....	33
4.6 Quelle 6.....	34
4.6.1 Würdigung .....	34
4.7 Quelle 7.....	36
4.7.1 Würdigung .....	37
4.8 Quelle 8.....	38
4.8.1 Würdigung .....	38
4.9 Quelle 9.....	40
4.9.1 Würdigung .....	40
4.10 Quelle 10.....	42
4.10.1 Zusammenfassung des persönlichen Gesprächs vom 06.01.2023 als Ergänzung zum Blogbeitrag.....	43
4.10.2 Würdigung .....	44
4.11 Quelle 11.....	45
4.11.1 Würdigung .....	46
4.12 Quelle 12.....	47
4.12.1 Würdigung .....	48

4.13 Quelle 13.....	49
4.13.1 Würdigung .....	50
4.14 Quelle 14.....	51
4.14.1 Würdigung .....	51
4.15 Quelle 15.....	53
4.15.1 Würdigung .....	53
4.16 Quelle 16.....	55
4.16.1 Würdigung .....	55
4.17 Quelle 17.....	57
4.17.1 Würdigung .....	57
4.18 Quelle 18.....	59
4.18.1 Würdigung .....	59
4.19 Quelle 19.....	61
4.19.1 Würdigung .....	61
4.20 Quelle 20.....	63
4.20.1 Würdigung .....	64
5. Diskussion .....	65
5.1 Kategorie 1b: Publikationsjahr & -land.....	66
5.2 Kategorie 2: Empfehlungen und Hintergründe.....	67
5.3 Kategorie 3: Erfahrungen .....	71
5.3.1 Kategorie 3a Erfahrungen von schwangeren Personen .....	72
5.3.2 Kategorie 3b Erfahrungen von Fachpersonen .....	75
6. Schlussfolgerungen .....	77
6.1 Theorie Praxis-Transfer .....	77
6.2 Limitationen.....	78
6.3 Ausblick und Fazit.....	78
Literaturverzeichnis .....	80
Tabellenverzeichnis.....	87

Danksagung .....	88
Eigenständigkeitserklärung.....	88
Wortzahl .....	88



## 1. Einleitung

In der Schwangerschaft hat eine ausgewogene Ernährung hohen Stellenwert und wirkt sich sowohl kurz- wie auch langfristig auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der schwangeren Person und des Kindes aus (Koletzko et al., 2012; Stiefel et al., 2020). Die werdenden Eltern sehen sich beim Thema Ernährung in der Schwangerschaft mit diversen Informationen konfrontiert (Koletzko et al., 2012). Ein Grossteil ist bemüht, ihrem Neugeborenen einen gesunden Start ins Leben zu ermöglichen, was auch im Bereich der Ernährung in der Schwangerschaft mit etlichen Entscheidungen verbunden ist (Koletzko et al., 2012). Es gibt offizielle Empfehlungen zur Ernährung in der Schwangerschaft, wie die des Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) (2020). Darin sind empfohlene Ernährungsweisen aufgeführt, aber auch Lebensmittel erwähnt, welche während der Schwangerschaft gemieden werden sollen. Des Weiteren gibt es etliche Erfahrungsberichte und Empfehlungen von Laien auf diversen Plattformen im Internet, welche das Thema behandeln. Erfolgt mittels dem Suchportal Google die Suche mit den Stichwörtern "Ernährungsempfehlungen Schwangerschaft", erscheinen ungefähr 65'000 Ergebnisse. Dies zeigt den grossen Diskussionsbedarf bezüglich der Ernährung in der Schwangerschaft auf. Das Thema der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft trat dabei besonders hervor. Entgegen der vielseitigen Empfehlungen der kohlenhydratarmen Ernährung in der Spätschwangerschaft wird in der Frühschwangerschaft strikt davon abgeraten, da es zu erheblichen Fehlbildungen beim Embryo kommen kann (Desrosiers et al., 2018). In einer weiterführenden Recherche ist eine enorme Menge an unterschiedlichen Informationen zu Empfehlungen und Erfahrungen der zucker- und weissmehlfreien Ernährung zusammengekommen. Aufgrund dessen möchten die Autorinnen dieser Arbeit eine Darstellung zu dieser Ernährungsform in der Spätschwangerschaft ausarbeiten.

### 1.1 Problemdarstellung

Um das Problem darzustellen, wird in diesem Abschnitt der Stand der Forschung zusammengefasst. Die zucker- und weissmehlfreie Ernährungsweise in der Spätschwangerschaft ist in diversen Medien unter dem Namen «Louwen Diät» oder

«Louwen Ernährung» bekannt. Diese Ernährungsform wird dem Gynäkologen Prof. Dr. med. Louwen, einem deutschen Arzt für Gynäkologie und Geburtshilfe am Universitätsklinikum in Frankfurt, zugeschrieben. Gemäss Recherche der Autorinnen dieser Arbeit existiert jedoch keine wissenschaftliche Publikation von Prof. Dr. med. Louwen oder anderen Fachpersonen zu dieser Thematik. In seinem Ratgeber zur Schwangerschaft und Geburt erwähnt Louwen (2008), dass Vollkornprodukte, Obst und Gemüse, zuckerreichen Genussmitteln und Weizenmehlprodukten in der Schwangerschaft vorzuziehen sind. Jedoch wird diesbezüglich keine Begründung angegeben und die Ernährungsweise nicht spezifisch gegen Ende der Schwangerschaft empfohlen. An seinen öffentlichen Informationsabenden zur Geburtsvorbereitung am Universitätsklinikum in Frankfurt erwähnt er die Vorteile einer zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft in Bezug auf die Geburt. Diese soll dank der Ernährungsweise termingerecht stattfinden, sowie schneller und schmerzärmer ablaufen (Informationsabend Uniklinikum Frankfurt, 2023). Bei den Elterninformationsabenden erwähnt Prof. Dr. med. Louwen explizit, dass es bei dieser Ernährung nur um den Verzicht von Lebensmitteln geht, welche Haushaltszucker oder Weissmehl enthalten. Der Verzicht auf Früchte oder Gemüse mit hohem Fruktosegehalt ist gemäss Prof. Dr. med. Louwen nicht nötig (Informationsabend Uniklinikum Frankfurt, 2023). Ebenfalls geht er in einem Interview, publiziert in der Zeitschrift Hebammenforum, auf die Thematik der Ernährung ein. Darin beschreibt er jedoch den Bezug zu adipösen Personen in der Schwangerschaft (Drexelius, 2010). Die Ausführungen und Empfehlungen von Prof. Dr. med. Louwen werden im Internet durch Laien und Fachpersonen mit eigenen Erfahrungen erweitert. In den verschiedenen Ratgeberartikeln von Kaiser (2021), R+V Allgemeine Versicherung AG (o.D.), Deutsche Krankenversicherung AG (2022) und Haase (2020) sind beispielsweise auch der Konsum von gewissen Früchten wie Melonen, Weintrauben, Ananas und Papaya in den letzten 6-8 Schwangerschaftswochen, kurz SSW, nicht erlaubt. Der dargestellten Problematik, mit teils widersprüchlichen Aussagen, möchten die Autorinnen dieser Arbeit entgegenwirken und das Thema aus diesem Grund anhand einer Bloganalyse aufarbeiten.

## 1.2 Praxisrelevanz

Auch Mändle et al. (2020) geben an, dass unter den Fachpersonen diskutiert wird, ob die zucker- und weissmehlfreie Ernährung, angewendet in den letzten 4 SSW, zu einer Termingeburt führen könnte. Genauso erwähnen Stiefel et al., (2020), dass Mono- und Disaccharide in der Schwangerschaft überwiegend vermieden werden sollen, da sie den Blutzuckerspiegel schnell erhöhen. In den Praktika der Autorinnen dieser Arbeit wurden spezifische Fragen zur «Louwen Ernährung» in der Spätschwangerschaft gestellt, welche nicht beantwortet werden konnten. Die Autorenschaft sah einen weiteren Bedarf zur Beantwortung dieser Fragestellung, da zahlreiche Berufskolleg:innen in der Praxis Wissenslücken in diesem Bereich aufweisen.

## 1.3 Zielsetzung und Fragestellung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Thematik der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft anhand einer Bloganalyse darzustellen. Dabei sollten die grundlegenden Empfehlungen zur Durchführung dieser Ernährung und die gemachten Erfahrungen von Laien und Fachpersonen aufgezeigt werden. Aus dieser Zielsetzung leitete sich folgende Fragestellung für diese Arbeit ab: Wie wird die zucker- und weissmehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft in Blogbeiträgen diskutiert?

## 2. Theoretischer Hintergrund

Im folgenden Kapitel wird relevantes Theoriewissen im Zusammenhang mit der Ernährung in der Schwangerschaft und mit den physiologischen Prozessen der Geburt aufgezeigt.

### 2.1 Ernährung

Die 3 Hauptnährstoffe beziehungsweise Makronährstoffe, die dem Menschen Energie liefern, sind Fette, Eiweisse und Kohlenhydrate. Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente hingegen, auch bekannt als Mikronährstoffe, liefern keine Energie (Huch et al., 2022; Stiefel et al., 2020). Sie sind jedoch nicht weniger entbehrlich als Makronährstoffe, da sie für den Erhalt diverser Stoffwechselfunktionen wichtig sind. Nährstoffe werden unterteilt in essenzielle und nicht essenzielle Nährstoffe (Stiefel et al., 2020). Da der Körper essenzielle Nährstoffe nicht selbst synthetisieren kann, müssen sie über die Nahrung aufgenommen werden. Hingegen können nicht essenzielle Nährstoffe vom Körper bereitgestellt oder über die Nahrung aufgenommen werden (Stiefel et al., 2020).

#### 2.1.1 Ernährung in der Schwangerschaft

Die Wichtigkeit einer ausgewogenen Ernährung während der Schwangerschaft für die optimale Versorgung der schwangeren Person und ihrem Kind wurde bereits dargelegt und ist unumstritten (Koletzko et al., 2012; Stiefel et al., 2020). Die verbreitete Annahme, die schwangere Person soll für 2 Personen essen, ist falsch (Stiefel et al., 2020). Vielmehr soll auf eine hochwertige Qualität der Nahrungsmittel und eine breite Nährstoffabdeckung geachtet werden, damit eine regelrechte Entwicklung des Fötus möglich ist (Mändle et al., 2020). Laut Huch et al. (2022) soll der Anteil der Kohlenhydrate pro Mahlzeit bei mindestens 50% liegen, Fette sollen 30-35% und Proteine etwa 15% der Mahlzeit ausmachen. Zu Beginn der Schwangerschaft ist der tägliche Kalorienmehrbedarf nicht erhöht, während er im 2. und 3. Trimenon um etwa 250 beziehungsweise 500 Kalorien (kcal) steigt (Stiefel et al., 2020). Diese groben Empfehlungen gelten für Personen, welche vor Beginn der Schwangerschaft einen Body-Mass-Index (BMI) in der Norm haben und sich genügend körperlich betätigen (Stiefel et al., 2020). Die Gewichtszunahme während einer Einlingsschwangerschaft ist abhängig vom Ausgangsgewicht vor der

Schwangerschaft und variiert zwischen 6.8-18.2kg (Mändle et al., 2020; Stiefel et al., 2020).

### 2.1.2 Aufbau der Kohlenhydrate

Die Kohlenhydrate unterscheiden sich gemäss Huch et al. (2022) anhand ihres chemischen Aufbaus und werden in Monosaccharide, Disaccharide, Oligosaccharide oder Polysaccharide unterteilt (siehe Tabelle 1). Die Monosaccharide dienen als Grundbausteine der Kohlenhydrate und haben einen uniformen Aufbau (Hartig et al., 2004; Huch et al., 2022).

#### **Tabelle 1**

*Darstellung der unterschiedlichen Kohlenhydrate in Anlehnung an Bielsalski et al. (2018) und Huch et al. (2022), eigene Darstellung (2023)*

	<b>Anzahl Glukoseeinheiten</b>	<b>Beispiel</b>
Monosaccharide	1	Traubenzucker
Disaccharide	2	Haushaltszucker
Oligosaccharide	3-10	Hülsenfrüchte
Polysaccharide	>10	Getreide

### 2.1.3 Verdauung der Kohlenhydrate

Am häufigsten werden Kohlenhydrate in Form von Polysacchariden aus der Nahrung aufgenommen (Huch et al., 2022). Bei deren Verdauung entsteht unter anderem Glukose, welche den Blutzuckerspiegel ansteigen lässt (Stiefel et al., 2020). Die Verdauung der Kohlenhydrate startet bereits im Mund durch Ptyalin, eine  $\alpha$ -Amylase, die in den Mundspeicheldrüsen gebildet und mit dem Speichel sezerniert wird (Hartig et al., 2004; Huch et al., 2022). Die Kohlenhydrate werden enzymatisch aufgespalten und ergeben grössere Polysaccharidbruchstücke, auch Dextrine genannt (Huch et al., 2022). Im Magen pausiert die Weiterverwertung der Kohlenhydrate, da das saure Milieu des Magensaftes Ptyalin deaktiviert (Hartig et al., 2004; Huch et al., 2022). Im Duodenum wird die Verdauung der Kohlenhydrate durch die  $\alpha$ -Amylase aus dem Pankreas wieder aufgenommen. Als Resultat entstehen Oligosaccharide und das Disaccharid Maltose. Weiter werden diese durch Enzyme in Monosaccharide

aufgespaltet, damit sie vom Duodenum resorbiert und aus den einzelnen Zellen ins Blut abgegeben werden können (Hartig et al., 2004; Huch et al., 2022).

#### 2.1.4 Kohlenhydratstoffwechsel und Regulation des Blutzuckerspiegels

Das einzige Hormon, welches den Blutzucker senken kann, ist das Peptidhormon Insulin. Es wird von den  $\beta$ -Zellen in den Langerhans-Inseln des Pankreas gebildet und kann für die Energiegewinnung des Körpers Glukose in den Zellen verwertbar machen (Huch et al., 2022; Rümelin & Mayer, 2013). Ein Übermass an Glukose im Körper kann schädlich sein, da das Pankreas viel Insulin produzieren muss, um den Blutzuckerspiegel zu senken. Auf Dauer hat dies eine Überbelastung des Pankreas zur Folge, was zu Diabetes mellitus (kurz Diabetes) und anderen Stoffwechselerkrankungen führen kann. Aus diesem Grund wird der Blutglukosespiegel beim gesunden Menschen zwischen 2.8 und 7.8 mmol/l gehalten (Huch et al., 2022).

Ist im Blutkreislauf zu viel Glukose vorhanden, wandelt der Körper die Glukose in Glykogen um (Huch et al., 2022). Durch die Andockung des Insulins an den Insulinrezeptoren der Muskel- und Leberzellen des menschlichen Körpers werden diese dazu angehalten, Glukose in Form von Glykogen aufzunehmen, um den Blutzuckerspiegel zu senken (Huch et al., 2022). Die relativ kleinen Glykogenspeicher des menschlichen Organismus sind jedoch schnell gesättigt (Huch et al., 2022; Rümelin & Mayer, 2013). Tritt dies ein, wird die restliche Glukose in der Leber zu Triglyzeriden umgebaut und in den Fettzellen gespeichert (Huch et al., 2022).

Glukose ist der wichtigste Energielieferant für den Menschen. Steigt der Bedarf an Energie im Körper wieder, wird das gespeicherte Glykogen zu Glukose umgebaut und in die Blutbahn abgegeben. Dieser Vorgang wird durch die Hormone Adrenalin und Glukagon, dem Gegenspieler des Insulins, gesteuert. Glukagon ist ebenfalls ein Peptidhormon, welches in den  $\alpha$ -Zellen der Langerhans-Inseln des Pankreas gebildet wird. Es erhöht den Blutzucker, indem es die Zerlegung von Glykogen und die Herstellung von Glukose aus Laktat (Milchsäure) anregt. (Huch et al., 2022)

#### 2.1.5 Glykämischer Index und glykämische Last

Der glykämische Index (GLYX) gibt mittels einer Zahl an, in welchem Zeitraum der Blutzucker nach der Einnahme von kohlenhydrathaltigen Lebensmitteln ansteigt.

Dabei wird gerechnet, wie schnell 100g eines kohlenhydrathaltigen Nahrungsmittels den Blutzuckerspiegel ansteigen lassen. Als Referenzwert wurde Glukose bestimmt, welcher 100% beträgt (Hauner, 2006, Huch et al., 2022). Lebensmittel mit einem GLYX unter 55 führen zu einem langsamen Blutzuckeranstieg (Mathias, 2018). Der GLYX eines Nahrungsmittels sagt zwar aus, wie schnell 100g eines kohlenhydrathaltigen Lebensmittels den Blutzuckerspiegel ansteigen lässt, jedoch ohne Berücksichtigung der Menge der verzehrten Kohlenhydrate. Entsprechend wurde dafür die glykämische Last (GL) eingeführt. Diese gibt die verwertbaren Kohlenhydrate pro Lebensmittelportion an, was den effektiven Blutzuckeranstieg realistischer darstellt (Hauner, 2006, Huch et al., 2022).

Je niedriger der GLYX und die GL sind, desto langsamer steigt der Blutzuckerspiegel an, da der Körper beispielsweise Polysaccharide aufspalten muss und diese entsprechend langsamer verdaut. Monosaccharide hingegen gehen direkt ins Blut und treiben den Blutzuckerspiegel schneller in die Höhe. Häufig wird in Ernährungsempfehlungen beschrieben, dass extreme Blutzuckerspitzen in allen Lebenslagen vermieden werden sollen und ein relativ konstanter Zuckerspiegel im Blut gesünder ist (Hauner, 2006, Huch et al., 2022). Auch Huch et al. (2022) erwähnen, dass ein langsamer Blutzuckeranstieg schonender für das Pankreas ist, da es nicht sofort viel Insulin produzieren muss. Bei starken Blutzuckerspitzen und entsprechend hohem Insulinbedarf kann es auf Dauer zur Überforderung und Fehlfunktion des Pankreas kommen (Huch et al., 2022).

#### 2.1.6 Diabetes mellitus

Der Diabetes wird unterteilt in Diabetes-Typ-1, Diabetes-Typ-2 und Gestationsdiabetes mellitus (GDM), auch bekannt als Schwangerschaftsdiabetes. Der Diabetes-Typ-1 wird durch eine Autoimmunerkrankung hervorgerufen, bei der die  $\beta$ -Zellen des Pankreas zerstört werden. Die Folge ist ein absoluter Insulinmangel, wodurch wenig bis kein Insulin mehr hergestellt werden kann (Huch et al., 2022). Dieser Typ von Diabetes manifestiert sich häufig bis ins Alter von 30 Jahren (Huch et al., 2022). Da nun das Insulin den Blutzuckerspiegel nicht senken kann, tritt ein erhöhter Blutzuckerspiegel auf und der Körper versucht vermehrt Glukose über den Urin auszuscheiden. Dies führt zu einer Glukosurie sowie einer Polyurie (Huch et al., 2022). Der Körper reagiert mit erhöhtem Durstgefühl und einem Wassermangel im

gesamten Organismus, welcher auch nicht durch eine höhere Wasserzufuhr beglichen werden kann. Therapiert wird der Diabetes-Typ-1 mit Insulin und einer angepassten Ernährungsweise (Huch et al., 2022). Diese ist geprägt von ausreichend Ballaststoffen und der Einschränkung von rasch verwertbaren Kohlenhydraten. Das Ziel ist eine Reduktion des Gewichtes, nebst der Ernährungsumstellung unterstützt durch vermehrte körperliche Aktivität (Fischer & Barwich, 2022).

Beim Diabetes-Typ-2 handelt es sich um eine Krankheit, welche durch einen relativen Insulinmangel, verursacht durch Insulinresistenz, zustande. Diese kann durch wenig Bewegung, Übergewicht und Fehlernährung entstehen kommt (Mändle et al., 2020). Durch beispielsweise besonders zuckerhaltige Ernährung sondert der Körper vermehrt Insulin in die Blutbahn ab, um den Blutzuckerspiegel zu senken. Dies macht auf Dauer die Insulinrezeptoren gegenüber dem Hormon Insulin unempfindlich (Huch et al., 2022). Die Zellen des Pankreas müssen vermehrt Insulin produzieren, damit der Blutzuckerspiegel auf einem physiologischen Niveau gehalten werden kann. Ab einem gewissen Punkt kommen diese Zellen jedoch an ihre Grenzen und als Folge herrscht ein relativer Insulinmangel (Huch et al., 2022). Die Diagnose wird häufig zufällig im Erwachsenenalter gestellt, denn die Betroffenen bemerken vielfach keine oder nur geringe Symptome (Huch et al., 2022). Nach der Diagnosestellung erfolgt als Therapie eine Ernährungsumstellung und vermehrte Bewegung. Ohne Therapieerfolge werden orale Antidiabetika oder eine Insulintherapie benötigt (Huch et al., 2022).

Der GDM ist eine Glukosetoleranzstörung, welche erstmals in der Schwangerschaft auftritt. Die Diagnose wird durch ein Screening-Verfahren, den oralen Glukosetoleranztest (oGTT) zwischen der 24+0 und 27+6 SSW, gestellt (Huch et al., 2022; Mändle et al., 2020; Stiefel et al., 2020). Die Entstehung ist begünstigt durch eine veränderte Stoffwechsellage in der Schwangerschaft. Diese zeigt sich dadurch, dass gewisse Hormone der Plazenta, unter anderem Progesteron, HPL, Prolaktin und Kortisol als Antagonist von Insulin wirken. Weiter produziert die Plazenta Enzyme, welche das Insulin der schwangeren Person vermehrt abbauen. Kortisol steigt in der Schwangerschaft physiologisch an und bedingt eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels. Diese Faktoren versucht der Körper abzuschwächen, indem das



Pankreas vermehrt Insulin produziert (Mändle et al., 2020; Stiefel et al., 2020). Kommt das Pankreas mit der Produktion von Insulin nicht mehr nach, steigen die Blutzuckerwerte an und es kommt zum GDM (Mändle et al., 2020). Zu den Risikofaktoren zählen mangelnde körperliche Betätigung, unausgeglichene Essgewohnheiten und daraus resultierendes Übergewicht (DDG & DGGG-AGG, 2018). Nach der Diagnose wird mittels angepasster Ernährung, ausreichend Bewegung und eventuell Insulin therapiert (Huch et al., 2022).

### 2.1.7 Adipositas

Übergewicht und Adipositas sind weltweit ein Problem und stetig zunehmend (Ramsayer, 2011). Auf das Krankheitsbild Adipositas wird eingegangen, weil diese, gemäss dem Interview mit Prof. Dr. med. Louwen (Drexelius, 2010), einen Einfluss auf die Prostaglandinproduktion hat. Besonders ein hoher Blutzuckerspiegel, der oft mit Adipositas einhergeht, beeinflusst die Neubildung von Prostaglandinen negativ. Weiter beschreibt er den Abbau von Prostaglandin durch das Enzym Delta-13-Reduktase, welches sich nur in Fettzellen befindet. Daraus kann geschlossen werden, dass bei adipösen Personen die Prostaglandine aufgrund des höheren Anteils an Fettgewebe vermehrt abgebaut werden und diese eher nach dem errechneten Geburtstermin (ET) gebären (Drexelius, 2010). Auf die Relevanz der Prostaglandine und den Zusammenhang mit dem Geburtsbeginn wird in Kapitel 2.2.3 dieser Arbeit eingegangen.

## 2.2 Physiologischer Geburtsbeginn

Der Geburtsbeginn ist ein fließender und komplexer Prozess, welcher sich über mehrere Wochen erstreckt und noch nicht richtig erklärt werden kann (Stiefel et al., 2020). Bekannt ist jedoch, dass es sich beim Geburtsbeginn um ein vielschichtiges Zusammenspiel von Hormonen und weiteren Einflüssen handelt. Das Verständnis für diesen Vorgang ist für die vorliegende Arbeit essenziell.

### 2.2.1 Schwangerschaftsdauer und Entwicklung des Embryos zum Fötus

Gemäss Mändle et al. (2020) beträgt die physiologische Schwangerschaftsdauer 280 Tage. Gerechnet ab dem 1. Tag der letzten Menstruation entspricht dies 40 Wochen. Eine Schwangerschaft kann in 3 Trimenen unterteilt werden (siehe Tabelle 2). Die Dauer der Trimenen wird in der Literatur nicht einheitlich definiert. Im 1. Trimenon

werden die meisten lebensrelevanten Organsysteme angelegt. Bereits geringe Störungen können in diesem Zeitraum zu Missbildungen führen. Aus diesem Grund gilt diese Phase als vulnerabel. Die Anlagen aus der Embryonalperiode differenzieren sich ab der 9. SSW in die verschiedenen Organe und wachsen bis zum Ende der Schwangerschaft. Diese Phase der Differenzierung und des Wachstums der Organe wird als Fetalperiode bezeichnet und dauert bis zur Geburt. Im 3. Trimenon sind die wichtigen Organe ausgebildet und teilweise herangereift. Die Reflexe werden nun koordiniert und ausgereift, damit diese bei der Geburt zur Verfügung stehen. Dazu werden beispielsweise der Such-, Saug- und Schluckreflex koordiniert, damit das Kind nach der Geburt fähig ist, die Brust zu finden, daran zu saugen und die gewonnene Milch zu schlucken. Ebenfalls entwickelt sich ein Schlafrhythmus mit Tiefschlafphasen, wodurch die Bewegung des Fötus gegen Ende der Schwangerschaft physiologisch abnimmt. (Mändle et al., 2020)

## **Tabelle 2**

*Einteilung der Schwangerschaft in Anlehnung an Stiefel et al. (2020), eigene Darstellung (2023)*

<b>Trimester</b>	<b>Dauer</b>
1. Trimenon	1. der Tag der letzten Menstruation bis 13. SSW
2. Trimenon	13.- 28. SSW
3. Trimenon	28.- 40. SSW (bei Terminüberschreitung bis 42. SSW)

### **2.2.2 Termingeburt, Terminüberschreitung, Übertragung**

Die Geburt am Termin wird beschrieben als eine Geburt des Kindes zwischen der 37+0 SSW und der 42+0 SSW. Trotzdem wird bereits ab der Überschreitung des ET, somit ab 40+1 SSW, von einer Terminüberschreitung gesprochen. Eine Schwangerschaft, welche bis zur 42+0 SSW oder länger andauert, gilt als übertragen. (Mändle et al., 2020)

### 2.2.3 Geburtsbeginn

Der Prozess des Geburtsbeginns ist bis anhin nicht vollständig erforscht und der genaue Mechanismus wirft weiterhin Fragen auf (Mändle et al., 2020). Nebst dem komplexen Zusammenspiel der maternalen und fetalen Hormone gibt es auch mechanische Einflüsse, wie die Dehnung des Uterus, die einen Einfluss auf die Auslösung der Geburt haben (Mändle et al., 2020). Der Uterus wird nebst der Einwirkung der Hormone auch vom vegetativen Nervensystem mit den beiden Gegenspielern Sympathikus und Parasympathikus beeinflusst (Schneider et al., 2016). Der Anfang der Geburt wird definiert als Beginn von regelmässigen Kontraktionen des Uterus im Zusammenhang mit einer beginnenden Zervixdilatation oder einer spontanen oder induzierten Ruptur der Eihäute (Mändle et al., 2020; Schneider et al., 2016). Vor dem Geburtsbeginn gibt es bereits Veränderungen im Uterus, in der Zervix und der Dezidua (Schneider et al., 2016). Bei diesen Veränderungen konnten Anzeichen einer Inflammation festgestellt werden, welche durch eine Anhäufung von Leukozyten und proinflammatorischen Zytokinen charakterisiert sind (Schneider et al., 2016). Die früheste Phase des Geburtsbeginns ist laut Schäfer und Zahradnik (2003) durch die Reifung der Zervix gekennzeichnet. Dabei werden Veränderungen des Gewebes induziert, welche zu einer Auflockerung der Zervix führen und diese weich und dehnbar machen (Schäfer & Zahradnik, 2003). Diese Auflockerung wird durch verschiedene Hormone erreicht, unter anderem durch Prostaglandine, welche einen entzündungsähnlichen Prozess hervorrufen (Schäfer & Zahradnik, 2003). Diese Inflammation in der Zervix führt gemäss Schäfer und Zahradnik (2003) zu einer Aktivierung der Dezidua. Dadurch wird die Produktion von Uterotoninen (auf den Uterus wirkende Hormone), zu denen auch die Prostaglandine gehören, in Gang gesetzt (Schäfer & Zahradnik, 2003). Gleichzeitig werden auch Prostaglandine in den Eihäuten synthetisiert (Schäfer & Zahradnik, 2003). Die vorhandenen Prostaglandin-Abbauenzyme in den Eihäuten werden dabei inaktiviert, damit die Prostaglandine im Myometrium wirken können (Schneider et al., 2016). Für die Kontraktion des Myometriums müssen zuerst die einzelnen Muskelzellen synchronisiert und aktiviert werden, was bereits einige Tage vor dem Geburtsbeginn geschieht (Schäfer & Zahradnik, 2003). Vor dem Einsetzen der Geburtswehen kommt es gelegentlich zur Kontraktion von einzelnen Arealen des

Uterus (Schäfer & Zahradnik, 2003). Das Myometrium hat die Fähigkeit, die Erregungsbildung autonom auszuführen und diese myogen (von einem Muskel zum anderen) weiterzuleiten (Mändle et al., 2020). Damit diese Erregung zu einer synchronen Kontraktion der Muskelzellen führt, braucht es Verbindungen zwischen den einzelnen Muskelzellen, die sogenannten gap junctions (Schäfer & Zahradnik, 2003). Diese ermöglichen eine schnelle elektrische Kommunikation zwischen den Zellen und es können Ionen und Botenstoffe ausgetauscht werden (Schäfer & Zahradnik, 2003). Prostaglandine fördern die Entstehung der gap junctions (Schneider et al., 2016). Somit kann die regelmässige, zervixwirksame Wehentätigkeit einsetzen.

#### 2.2.4 Geburtsphasen und Geburtsdauer

Die Geburtsphasen werden je nach Literatur unterschiedlich definiert. Die Autorinnen dieser Arbeit halten sich deshalb an die Definition von Harder (2020), bei der die Geburt in 4 verschiedene Phasen eingeteilt wird. Die 1. Phase der Geburt wird Eröffnungsphase genannt. Diese beginnt mit der regelmässigen und zervixwirksamen Wehentätigkeit und dauert bis zur vollständigen Eröffnung des Muttermundes. Die Eröffnungsphase kann nochmals unterteilt werden in die Latenzphase und die aktive Eröffnungsphase. Auf die bereits genannten Phasen folgt die Austreibungsphase. Diese dauert von der vollständigen Eröffnung des Muttermundes bis zur Geburt des Kindes. Physiologisch kann eine Unterteilung in die frühe Austreibungsphase, auch Übergangsphase genannt, und in die aktive Austreibungsphase, auch Pressphase genannt, gemacht werden. Die detaillierten Unterteilungen sind in der Tabelle 3 ersichtlich. Die 3. Geburtsphase, die Plazentarperiode, ist umgangssprachlich auch als Nachgeburtsphase bekannt und dauert von der Geburt des Kindes bis zur Plazentageburt. (Harder, 2020)

#### **Tabelle 3**

*Geburtsphasen in Anlehnung an Harder (2020), eigene Darstellung (2023)*

<b>Geburtsphase</b>	<b>Muttermundweite und Wehentätigkeit (WT)</b>	<b>Dauer bei Primiparas</b>	<b>Dauer bei Mehrparas</b>
Latenzphase	0-4cm, unregelmässige WT, längere Pausen möglich	Bis zu 20h	Bis zu 14h

<b>Geburtsphase</b>	<b>Muttermundsweite und Wehentätigkeit (WT)</b>	<b>Dauer bei Primiparas</b>	<b>Dauer bei Mehrparas</b>
Aktive Eröffnungsphase	4-10cm, regelmässige WT	2-8h	2-8h
Übergangsphase	Physiologische Wehenpause von bis zu 60min möglich	0-60min	0-60min
Aktive Austreibungsphase	Bei Einsetzen des unwillkürlichen Pressdrangs oder bei Start der Anleitung zum Mitschieben, WT regelmässig alle 3-5min	Bis zu 3h, mit PDA jeweils 1h länger	Bis zu 2h, mit PDA jeweils 1h länger

Die Geburtsdauer ist grundsätzlich nicht vorhersehbar und variiert bei jeder gebärenden Person individuell, weshalb die Zeitangaben mit Vorbehalt zu beachten sind. Darüber hinaus wird die Geburtsdauer von diversen Einflussfaktoren beeinflusst. Dazu zählen unter anderem persönliche Faktoren wie das Alter der schwangeren Person, ihr Bildungsstand oder die Parität, aber auch die Art der Geburtsleitung durch die Fachperson sowie das geburtshilfliche Setting (Mändle et al., 2020).

### 2.3 Hormone und Rezeptoren

Hormone und deren Rezeptoren müssen wie Schlüssel und Schloss funktionieren, damit eine Zelle das Hormonsignal überhaupt umsetzen kann. Passt das Hormon zum Rezeptor, löst diese Verbindung komplexe Stoffwechselfvorgänge im menschlichen Körper aus. Das Ziel ist die entsprechende Hormonwirkung. Jede Zelle verfügt über verschiedene Hormonrezeptoren und kann als Zielzelle für diverse Hormone fungieren, die wiederum verschiedene, auch entgegengesetzte, Wirkungen auslösen können. Peptidhormone, zu denen die Prostaglandine zählen, sind hydrophil (wasserlöslich) und lipophob (fettunlöslich). Die menschliche Zellmembran besteht aus einer Lipid-Doppelschicht, die lipophil (fettlöslich) ist. Entsprechend können die meisten Peptidhormone nicht durch die Zellmembran eintreten. Damit trotzdem eine Wirkung stattfinden kann, befinden sich aussen an der

Zellmembran Rezeptoren, an denen die entsprechenden Hormone andocken und den Rezeptor aktivieren. Im Inneren der Zelle wird durch die Aktivierung des Zellmembranrezeptors eine Kaskade an Reaktionen ausgelöst und es kommt zur gewünschten Antwort der Zelle. (Huch et al., 2022)

Die für die Geburt essenziellen Hormone und ihre dazugehörigen Rezeptoren besitzen im Prozess der Geburt eine Schlüsselrolle. Im Zusammenhang mit dieser Arbeit spielt vor allem das Hormon Prostaglandin eine zentrale Rolle. Da es oft mit der zucker- und weismehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft in Verbindung gebracht wird, wird im weiteren Abschnitt näher darauf eingegangen.

### 2.3.1 Prostaglandin

Die Prostaglandine sind Hormone, welche mithilfe dem Enzym Cyclooxygenase aus Arachidonsäure, einer Fettsäure, synthetisiert werden und an diversen Stoffwechselfvorgängen im gesamten Körper mitwirken (Mändle et al., 2020; Schäfer & Zahradnik, 2003). Gegen Ende der Schwangerschaft wird Prostaglandin vermehrt ausgeschüttet, um den Körper auf die Geburt vorzubereiten (Mändle et al., 2020). Im Körper haben sie 3 verschiedene, vordergründige Wirkmechanismen. Prostaglandine verändern die unspezifische Aktivität von Muskelzellen, sie haben Einfluss auf das Immunsystem und sie induzieren die Biosynthese spezieller Proteine (Schäfer & Zahradnik, 2003). Gleichzeitig sind sie im ungebundenen Zustand auch bei der Schmerzentstehung beteiligt (Huch et al., 2022; Silbernagl & Lang, 2020). Für den Geburtsprozess spielen die Prostaglandine PGE<sub>2</sub> und PGF<sub>2</sub> $\alpha$  eine wichtige Rolle. Diese geburtsrelevanten Prostaglandine werden in der Schwangerschaft vor allem in den Eihäuten, der Dezidua, im Myometrium und in der Zervix gebildet (Li et al., 2021; Schneider et al., 2016). Gegen Ende der Schwangerschaft wird die Bildung von Prostaglandinen vermehrt durch die erhöhte Östrogenkonzentration, aber auch durch den Anstieg des freien CRH-Spiegels (Corticotropin-Releasing-Hormon), von Zytokinen und von Glukokortikoiden, stimuliert (Schneider et al., 2016; Stiefel et al., 2020). Sie sind beteiligt an der spontanen Ruptur der Eihäute, an der Zervixreifung und an der Kontraktion des Uterus (Li et al., 2021). PGE<sub>2</sub> ist vor allem bei der Reifung der Zervix von Bedeutung. Des Weiteren kann es im Myometrium verstoffwechselt werden und so zu PGF<sub>2</sub> $\alpha$  synthetisiert werden (Stiefel et al., 2020). Laut Li et al. (2021) deuten verschiedene Studien darauf hin, dass PGE<sub>2</sub> für die

Vorbereitung des Uterus und das Einsetzen der Wehen wichtig, während  $\text{PGF}_2\alpha$  bei der Ausführung der Wehen relevant ist. Die  $\text{PGE}_2$  zeigen eine biphasische Wirkung auf, indem sie anfänglich eine Kontraktion induzieren und anschliessend die Entspannung des Myometriums einleiten (Li et al., 2021). Die Prostaglandine können sowohl autokrin (Wirkung auf eine benachbarte Zelle) als auch parakrin (Wirkung auf produzierende Zelle) wirken (Mändle et al., 2020).

Um ihre Wirkung korrekt zu entfalten, müssen sie sich an einen passenden Rezeptor binden. Die Synthese der Prostaglandinrezeptoren nimmt gegen Ende der Schwangerschaft aufgrund des Östrogenanstiegs zu (Schneider et al., 2016). Es gibt verschiedene Prostaglandinrezeptoren, welche jeweils bei einer passenden Bindung verschiedene Funktionen hervorrufen. Die Rezeptoren für  $\text{PGE}_2$  werden EP-Rezeptoren genannt, diejenigen für  $\text{PGF}_2\alpha$  sind die FP-Rezeptoren (Li et al., 2021). Für das  $\text{PGE}_2$  existieren 4 Untergruppen der EP-Rezeptoren. Die EP1- und die EP3-Rezeptoren bewirken die Kontraktionen der glatten Muskulatur, indem sie das intrazelluläre, freie Kalzium erhöhen und das zyklische Adenosinmonophosphat (cAMP) vermindern (Li et al., 2021; Schneider et al., 2016). Dadurch wird die Sensibilität des Myometriums gegenüber Oxytocin erhöht (Mändle et al., 2020). Die EP2- und EP4-Rezeptoren bewirken das Gegenteil. Sie erhöhen das cAMP in der Zelle und haben so eine relaxierende Wirkung auf den Uterus (Schneider et al., 2016). Die  $\text{PGF}_2\alpha$  bewirken bei der Bindung an einen FP-Rezeptor eine Erhöhung der intrazellulären Kalziumkonzentration und wirken somit kontraktil (Schneider et al., 2016). Welche Rezeptoren in den verschiedenen Uterusabschnitten vermehrt vorkommen, wird kontrovers diskutiert und ist bis anhin nicht genau ersichtlich (Li et al., 2021; Schneider et al., 2016). Ein erforschtes Verteilungsmuster zeigt auf, dass die EP1- und EP3-Rezeptoren, welche für die Kontraktion des Uterus zuständig sind, eher im Uterusfundus vorzufinden sind, während die EP2- und EP4-Rezeptoren in einer höheren Konzentration im unteren Uterinsegment vorkommen (Schneider et al., 2016). Die Rezeptoren kommen während der Schwangerschaft nicht immer in der gleichen Dichte vor. Die relaxierenden Rezeptoren, vor allem EP2, nehmen während der Schwangerschaft zu und fallen kurz vor dem Einsetzen der Wehen ab. Die kontraktilen Rezeptoren, insbesondere die FP-Rezeptoren, liegen während der Schwangerschaft nur gering vor und werden am Ende vermehrt gebildet (Li et al.,

2021).

Bei der Zervixreifung sind die PGE2 tätig und bewirken so die Dilatation und den Abbau der Zervix. An der Zervix finden sich während der Schwangerschaft überwiegend EP2-Rezeptoren, welche die Zervix geschlossen halten. Bei Geburtsbeginn beginnen die EP3-Rezeptoren die zervixreifende Funktion der PGE2 zu vermitteln und auszuführen. (Li et al., 2021)

Die Ruptur der Eihäute kommt durch die Wirkung beider schwangerschaftsrelevanten Prostaglandine zustande. Die Wirkung der PGE2 und PGF2 $\alpha$  werden wahrscheinlich durch die beiden Rezeptoren EP2 und FP vermittelt. (Li et al., 2021)

Der gesamte Prozess bedarf noch weiterer Aufklärung und Forschung, welche aufgrund der ethischen Grundlagen zu Studien mit schwangeren Personen nur schwierig zu verfolgen sind (Sandall et al., 2013).

### 2.3.2 Down-Regulation-Effekt

Das Hormonsystem des Körpers ist ein empfindliches System. Gemäss Fowden et al. (1994) kann es bei einer hohen Hormonkonzentration zu einer Überstimulation der passenden Rezeptoren kommen. Die Rezeptoren können sich vor dieser Überstimulation schützen, indem die Rezeptordichte auf der Zelle abnimmt. Dieser Vorgang wird Down-Regulation-Effekt genannt. Die Zelle wird dann für das bestimmte Hormon weniger empfindlich. Der Nachteil beim Down-Regulation-Effekt ist, dass es zu einer erneuten Aktivierung der Zellen mehr Hormone als zuvor braucht, da weniger Rezeptoren vorhanden sind. (Fowden et al., 1994)

Dieser Mechanismus spielt bei der Entstehung eines Diabetes-Typ-2 (siehe Kapitel 2.1.6) eine Rolle (Hildebrandt, 2017).

### 2.3.3 Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung

In Fachartikeln und Ratgeberartikeln wird die positive Wirkung der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft auf den Geburtsverlauf, ungeachtet der fehlenden Evidenzen, folgendem Mechanismus zugeschrieben. Laut Seipel (2011) und Lesmann (2021) dockt das Hormon Insulin an die gleichen Rezeptoren wie Prostaglandin. Durch eine zucker- und weissmehlhaltige Ernährung in der Spätschwangerschaft ist der Andockplatz bereits besetzt und Prostaglandin kann seine geburtsvorbereitende und -fördernde Wirkung nicht entfalten. Die freien



Prostaglandine wirken als Schmerzmediatoren und beeinflussen somit die Schmerzintensität. Bei übermäßig zuckerhaltiger Ernährung wird vermehrt Insulin freigesetzt und es kommt zu Insulinspitzen. Diskutiert wird, ob diese Spitzen durch zuckerfreie Ernährung vermieden werden können, damit die Prostaglandinrezeptoren nicht von Insulin besetzt sind und Prostaglandin so seine geburtsvorbereitende Wirkung entfalten kann. (Lesmann, 2021; Seipel, 2011)

Diese Theorie konnte bis jetzt jedoch nicht wissenschaftlich belegt werden. Hingegen ist erwiesen, dass in Leberzellen der Ratte PGE2 «über den EP3-R[ezeptor] ERK1/2-abhängig die intrazelluläre Weiterleitung des Insulinsignals hemmt» (Strohm, 2010, S.124). Somit ist eine Wirkung von Prostaglandin auf die Insulinweiterleitung in einzelnen Zellen belegt, nicht aber die Wirkung von Insulin auf Prostaglandin.

#### 2.3.4 Leptin

Leptin wird im Fettgewebe von den Fettzellen produziert und ist an der Regulation des Appetits beteiligt. Gleichzeitig wirkt es sich negativ auf die Insulinproduktion aus, diese nimmt ab und die Insulinresistenz wird durch Leptin gesteigert (Huch et al., 2022). Carlson et al. (2015) beschreiben die Auswirkungen von Leptin auf die Produktion von Prostaglandin. Leptin steigert die Prostaglandinproduktion. Bei einer adipösen Person ist die Leptinkonzentration erhöht, wodurch die Produktion von Prostaglandin stärker angeregt wird. Der Überschuss an Prostaglandin führt zu einer Überstimulation der Prostaglandinrezeptoren, wodurch die Rezeptordichte auf den Zellen abnimmt. Somit werden die Rezeptoren aufgrund des Down-Regulation-Effekt vermindert und weniger Prostaglandin kann gebunden werden (Carlson et al., 2015).

## 3. Methode

Um eine Übersicht über das breit diskutierte Thema der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft zu geben, wurde dieses Thema anhand einer Bloganalyse aufgearbeitet. Zur Beantwortung der Fragestellung wurden diverse Internet-Blogbeiträge zum Thema recherchiert, bewertet und analysiert (Mayring, 2015). Blog ist die Abkürzung von Webblog und wird definiert als «tagebuchartig geführte, öffentlich zugängliche Webseite, die ständig um Kommentare oder Notizen zu einem bestimmten Thema ergänzt wird» (Duden.de, 2023). Zur Aufarbeitung des thematischen Hintergrundes und des aktuellen Forschungsstandes wurde empirische Fachliteratur verwendet. Im folgenden Kapitel wird die Literaturrecherche und die Analyse der Blogs näher erläutert.

### 3.1 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche nach deutschsprachigen Blogbeiträgen wurde in der Suchmaschine Google vorgenommen. Die Datenerhebung wurde auf dieses Suchportal begrenzt, da sich dort die meisten Blogbeiträge und Erfahrungsberichte finden liessen und keine gesonderten Suchportale für Blogs vorhanden waren. Zur Recherche wurden definierte Keywords (siehe Tabelle 4) verwendet. Die Keywords wurden mit dem Booleschen Operator UND in jeglichen Kombinationen verbunden. Bei einigen Suchvorgängen wurden nicht alle Recherchekategorien verwendet, um eine grössere Diversität der Suchergebnisse zu erhalten. Die Suchergebnisse wurden oberflächlich auf deren Inhalt geprüft und die Berichte, die nicht primär als Werbung einer Firma erkannt wurden, ausgewählt und analysiert. Die Literaturrecherche erfolgte von September 2022 bis März 2023. Ein Blogbeitrag wurde durch ein persönliches Gespräch mit der Autorin ergänzt, um ihre Erfahrung sowie fehlende Informationen zu erhalten.

#### **Tabelle 4**

*Ausgewählte Recherchekategorien und Keywords für die Literaturrecherche, eigene Darstellung (2023)*

<b>Recherchekategorien</b>	<b>Keywords</b>
Schwangerschaft	Spätschwangerschaft, Schwangerschaft, Geburt
Ernährung	Kohlenhydratarmer Ernährung, Louwen Diät/Ernährung, zucker- und weismehlfreie Ernährung, tiefer glykämischer Index
Personen	Hebammen, Schwangere, schwangere Personen, Ernährungsberater:in
Weiteres	Empfehlungen, Erfahrungen, Erfahrungsberichte, Blog, Blogbeiträge

### **3.2 Ein- und Ausschlusskriterien**

Gesucht wurde nach Blogbeiträgen, welche in deutscher Sprache verfasst wurden. Aus diesem Grund wurde die Literatursuche auf Beiträge aus den deutschsprachigen Ländern Schweiz, Deutschland und Österreich beschränkt. Dabei sollte nur die Ernährung in der Spätschwangerschaft thematisiert werden. Die Blogbeiträge wurden anhand der Reihenfolge der Suchergebnisse, welche sich bei der Recherche mit Google ergaben, ausgewählt. Dabei wurde darauf geachtet, dass vor allem Beiträge, die ab dem Jahr 2020 verfasst wurden, analysiert werden. Dies wurde von den Autorinnen so definiert, um die umfangreichen Suchergebnisse einschränken zu können und die Aktualität zu gewährleisten. Ein älterer Blogbeitrag wurde aufgrund des qualitativ hochwertigen Inhalts in die Analyse eingeschlossen. Ausgeschlossen wurden Ratgeberartikel und Blogs, welche sich nur mit verschiedenen Rezepten zur Umsetzung der Ernährungsformen auseinandersetzen. Ausserdem wurden Texte, welche die Kriterien zur kritischen Evaluation nicht erfüllen, ausgeschlossen. Das Alter der schwangeren Personen und deren Parität wurden nicht definiert.

### 3.3 Bewertung und Analyse der Literatur

Die kritische Würdigung der Suchergebnisse wurde anhand der Kriterien zur kritischen Evaluation der Literatur (siehe Tabelle 5), überarbeitet von Brendel (2015), gefiltert und bewertet. Mittels des Inhaltes der Blogbeiträge wurden eigene Kriterien hinzugefügt. Danach wurde der Inhalt der ausgewählten Literatur durch definierte Kategorien analysiert (siehe Tabelle 6). Die Entwicklung der Kategorien erfolgte induktiv anhand der häufig genannten Themen in den Blogbeiträgen und wurden während der Analyse fortlaufend ergänzt und verändert. Um die Analyse im Anschluss zu erleichtern und übersichtlicher zu gestalten, wurden die Quellen nummeriert (siehe Tabelle 27).

#### **Tabelle 5**

*Kriterien zur kritischen Evaluation der Literatur in Anlehnung an Brendel (2015), eigene Darstellung (2023)*

<b>Kategorien</b>	<b>Kriterien</b>
Eignung	Bedeutung Zielgruppe Aktualität Wissenschaftliche oder populäre Literatur
Verfasser:innen	Sponsor:innen Hintergrund Publikationsort
Weitere Kriterien	Quellenangaben Transparenz Glaubwürdigkeit

## **Tabelle 6**

*Kategorien zur Analyse der Inhalte, eigene Darstellung (2023)*

<b>Kategorie 1</b>	<b>Grundlegende Merkmale der Literatur</b>
Kategorie 1a	Art Literatur
Kategorie 1b	Publikationsjahr & -land
Kategorie 1c	Profession/Qualifikation der Autor:innen
<b>Kategorie 2</b>	<b>Empfehlungen &amp; Hintergründe</b>
Kategorie 2a	Beginn der Ernährungsumstellung
Kategorie 2b	Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel
Kategorie 2c	Begründer:in der Ernährungsweise
Kategorie 2d	Einschränkungen/Kontraindikationen
Kategorie 2e	Mechanismus
Kategorie 2f	Ziel der Ernährungsweise
<b>Kategorie 3</b>	<b>Erfahrungen</b>
Kategorie 3a	Erfahrungen von schwangeren Personen
Kategorie 3b	Erfahrungen von Fachpersonen

## 4. Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die ausgewählten Quellen mit den wichtigsten Ergebnissen dargestellt und zusammengefasst. Die Quellenangaben der verschiedenen Artikel werden analysiert und nur die für die Thematik relevanten und aussagekräftigen Angaben werden in der Übersicht aufgeführt. Die Tabellen 7 – 26 geben einen Überblick über die ausgewählten, analysierten Quellen. Danach werden diese anhand der Kriterien zur kritischen Evaluation der Literatur nach Brendel (2015) (siehe Tabelle 5) gewürdigt. Ist eine Kommentarfunktion vorhanden und wurde diese genutzt, werden die Kommentare, welche sich um Erfahrungsberichte handeln, in der Übersicht aufgeführt. Die nicht erwähnten Kommentare sind allgemeine Fragen, Ergänzungen oder Kritiken zum entsprechenden Blogbeitrag und werden daher nicht berücksichtigt. Eine nicht vorhandene oder nicht genutzte Kommentarfunktion hat keine Relevanz. Da Kommentare laufend hinzugefügt, gelöscht oder geändert werden können, wird jeweils das Datum des Abrufs vermerkt.

Aufgrund der freien Zugänglichkeit des Internets ist eine Überprüfung des Hintergrunds der Autorenschaft nicht möglich. Es wird davon ausgegangen, dass die Blogbeiträge bei entsprechendem Vermerk tatsächlich von Fachpersonen verfasst wurden. Ebenfalls ist bei Kommentarfunktionen nicht überprüfbar, wer diese tatsächlich geschrieben hat. Oft werden die Kommentare unter einem Synonym, Vorname oder Spitznamen verfasst und lassen sich bezüglich ihrer Richtigkeit nicht überprüfen.

### 4.0.1 Werbung

Werbung und genannte Sponsoren in einem Blogbeitrag können ein Hinweis auf die versteckten Interessen einer Firma sein. So können sie mit Werbung beispielsweise den Verkauf von Produkten ihrer eigenen oder einer Partnerfirma fördern (Siegert & von Rimscha, 2016). Dies kann die Unabhängigkeit der Berichterstattung über Forschungsergebnisse beeinflussen (Aebi-Müller et al., 2021).

### 4.0.2 Glaubwürdigkeit

Aussagen werden gemäss Köhnken (1990) als glaubwürdig bezeichnet, wenn diese wahr erscheinen, ohne dass dies objektiv beweisbar wäre. Aebi-Müller et al. (2021) definieren Glaubwürdigkeit als eine subjektive Eigenschaft, welche anderen

Personen, Organisationen oder deren Texten zugeordnet wird. Wirth (1999) hingegen, versteht unter Glaubwürdigkeit die „prinzipielle Bereitschaft (...), Botschaften eines bestimmten Objektes als zutreffend zu akzeptieren und bis zu einem gewissen Grad in das eigene Meinungs- und Einstellungsspektrum zu übernehmen“ (Wirth, 1999, S. 55).

#### 4.0.3 Transparenz

Transparenz zeichnet sich durch die Nachvollziehbarkeit von Daten, Materialien und Methoden aus, welche zur Forschung benutzt wurden. Dabei wird eine klare Argumentation vorausgesetzt und die verschiedenen Schritte sollten überprüfbar sein. So kann nachvollzogen werden, wie die Erkenntnisse erlangt wurden. Ebenfalls müssen mögliche Interessenskonflikte finanzieller oder anderer Art transparent dargestellt werden. (Aebi-Müller et al., 2021)

## 4.1 Quelle 1

### Tabelle 7

Überblick und Zusammenfassung Wiedmann, Blogbeitrag (2021), eigene Darstellung

<b>Titel</b>	Louwen Ernährung im Zusammenhang mit der Schwangerschaft
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2021, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Nadine Wiedmann, Hebamme
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> Indirekt genannt ca. ab der 36. SSW <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Weizenmehl, weisser Reis, raffinierter Zucker, freigesetzte Stärke, zuckerhaltige Getränke <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Name</i> Prof. Dr. med. Louwen, Louwen Ernährung <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Keine Angaben <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung, erhöhtes Schmerzempfinden bei freien Prostaglandinen <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzarärmere und schnellere Geburt, weniger Blutzuckerschwankungen, mehr Übungswehen
<b>Kategorie 3</b>	Keine Kommentarfunktion <i>3a: Keine Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Keine Angaben, auf Nachfrage: Quellen aus dem Internet verwendet und Gespräche mit Kolleginnen als Grundlage genommen



#### 4.1.1 Würdigung

Die Webseite, auf welcher der Blogbeitrag veröffentlicht wurde, wird von einer freiberuflichen Hebamme verwaltet. Sie besitzt eine eigene Hebammenpraxis und nutzt die Webseite als Informationsportal. Durch die Angaben zur Autorin, welche auf der Webseite ersichtlich sind, wird die Transparenz des Blogbeitrags gestärkt. Der Beitrag wirkt unvollständig, da er kurz gehalten ist und abrupt endet. Dies vermindert die Glaubwürdigkeit. Die verwendete Sprache ist einfach und für Laien verständlich. Es ist keine Werbung vorhanden und es sind keine Sponsoren ersichtlich. Die fehlenden Quellen vermindern die Transparenz, sowie auch die Glaubwürdigkeit des Blogbeitrags, da man die Angaben nicht nachvollziehen kann. Insgesamt ist der Beitrag deshalb als nur begrenzt transparent und nicht glaubwürdig zu werten.

## 4.2 Quelle 2

**Tabelle 8**

*Überblick und Zusammenfassung Friedrich, Blogbeitrag (2022), eigene Darstellung*

<b>Titel</b>	Mit der Louwen Diät zu einer leichteren, schmerzarmen Geburt – Was ist dran?
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2022, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Jana Friedrich, Hebamme
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> Ab der 32.-34. SSW <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Raffinierter Zucker, stark verarbeitetes Mehl <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Name</i> Prof. Dr. med. Frank Louwen, Louwen Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Evtl. bei GDM <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere und schnellere Geburt in Terminnähe, weniger Blutzuckerschwankungen, nicht Gewichtsabnahme
<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 07.02.2023) <i>3a: 4 positive Erfahrungen, 1 schlechte Erfahrung</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Zhang et al. (2018), Fowden et al. (1994), Bütthe et al. (2020), Chu et al. (2007)

### 4.2.1 Würdigung

Der Blogbeitrag wurde auf einer Webseite mit diversen Themen, welche die Arbeit der Hebammen betreffen, veröffentlicht und wird von einer Hebamme geführt. Die Webseite richtet sich hauptsächlich an werdende Eltern. Sie beinhaltet detaillierte

Angaben zur Autorin, womit die Transparenz des Blogbeitrags gestärkt wird. Die Kommentarfunktion am Ende des Beitrags ist öffentlich zugänglich und es wurden diverse Kommentare von Personen, welche sich als Mütter zu erkennen geben, mit eigenen Erfahrungen zur «Louwen Diät» erfasst. Es ist keine Werbung aufgeschaltete und kein Sponsoring ersichtlich. Zur Begründung der Theorie wurden einige Quellen verwendet. Diese verleihen dem Beitrag eine gewisse Transparenz, auch wenn sie die Theorie der beschriebenen «Louwen Diät» nicht direkt stützen. Bei Zhang et al. (2018) handelt es sich um eine Studie, welche den Effekt von einer Ernährung nach dem glykämischen Index auf das mütterliche und fetale Outcome untersucht. Dabei geht es aber nicht um das Geburtserleben der gebärenden Person, sondern um messbare Parameter wie die Gewichtszunahme in der Schwangerschaft oder auch das Geburtsgewicht des Kindes. Fowden et al. (1994) untersuchten trächtige Schafe und Stuten, welche durch induziertes Fasten eine höhere Prostaglandinproduktion zeigten. Sie erklärten sich diese erhöhte Prostaglandinproduktion durch den veränderten Stoffwechsel, welcher zur Energiegewinnung beim Fasten nicht mehr Glukose, sondern freie Fettsäuren verstoffwechselt. In Bütthe et al. (2020) wird die Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung erwähnt, welche mit den Quellen Seipel (2011) und Drexelius (2010) begründet werden, welche wiederum auf Aussagen von Prof. Dr. med. Louwen zurückzuführen sind. Chu et al. (2007) befassten sich mit dem Thema der mütterlichen Adipositas und dem damit verbundenen erhöhten Risiko für eine Sectio caesarea. Insgesamt handelt es sich um einen ausführlichen Blogbeitrag für Laien von mittlerer Glaubwürdigkeit und vorhandener Transparenz, da zwar viele Quellen verwendet wurden, diese aber den Inhalt nicht wirklich stützen oder nicht wissenschaftlich sind.

### 4.3 Quelle 3

#### Tabelle 9

Überblick und Zusammenfassung Starkey, Blogbeitrag (2022), eigene Darstellung

<b>Titel</b>	Louwen-Diät: Das bringt sie Dir für die Geburt (plus Rezept!)
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2022, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Julia Starkey, Bloggerin, Betriebswirtin und Reiseverkehrskauffrau
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> In letzten 6 Wochen der Schwangerschaft, ab der 32. SSW <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Stark verarbeitete Getreide- oder Zuckerprodukte, Honig, raffinierter Zucker <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Name</i> Prof. Dr. Frank Louwen, Louwen-Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes-Typ-1 <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung, erhöhtes Schmerzempfinden bei freien Prostaglandinen <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere Geburt in Terminnähe, weniger Blutzuckerschwankungen, nicht Gewichtsabnahme
<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 27.02.2023) <i>3a:</i> 3 positive Erfahrungen <i>3b:</i> Keine Erfahrungen
<b>Quellenangaben</b>	Zhang et al. (2018)

#### 4.3.1 Würdigung

Der ausführliche Blogbeitrag wurde auf der Webseite eines Online-Shops veröffentlicht, welcher diverse Babyartikel anbietet. Die Webseite ist auf Personen

mit Kindern ausgerichtet. Für die Unterhaltung der Webseite ist ein grosses Team an Personen mit verschiedenen Hintergründen zuständig. Der Beitrag selbst wurde von einer externen Autorin verfasst, welche keine Fachperson auf diesem Gebiet ist, womit die Glaubwürdigkeit reduziert wird. Ein Link führt zum eigenen Blog der Autorin, wodurch mehr Informationen zur Autorin gewonnen werden können. Dies erhöht wiederum die Transparenz des Beitrages. Der Lesefluss wird immer wieder durch Werbung für andere Beiträge dieser Webseite unterbrochen. Der Inhalt des Beitrages wird durch die Werbung jedoch nicht beeinflusst und Sponsoren sind keine ersichtlich. Die erwähnte Quellenangabe bestärkt die Aussagen nur beschränkt, was zu einer schwachen Glaubwürdigkeit führt. Gesamthaft wird der Beitrag nur begrenzt transparent und schwach glaubwürdig gewertet.

#### 4.4 Quelle 4

##### Tabelle 10

Überblick und Zusammenfassung Jeschke Bose, Blogbeitrag (2021), eigene Darstellung

<b>Titel</b>	Meine Erfahrungen mit der Louwen Diät für eine leichte Geburt
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag, Erfahrungsbericht
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2021, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Johanna Bose, Mutter; medizinisch geprüft von Katharina Jeschke, Hebamme
<b>Kategorie 2</b>	<p><i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> 6 Wochen vor ET, ca. ab der 32. SSW, spätestens 36 Stunden vor Geburt</p> <p><i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Alle Lebensmittel mit hohem glykämischen Index, Weissmehl, diverse Obstsorten, Gemüse (Kürbis, Mais, gekochte Möhren), Getreideprodukte, Milchprodukte wie Joghurt und Quark mit Zucker, Süssigkeiten, Süssgetränke</p> <p><i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Prof. Dr. med. Dr. h. c. Frank Louwen, Louwen-Ernährung = Logi-Methode = Glyx-Diät</p> <p><i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Diabetes-Typ-1</p> <p><i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung, erhöhtes Schmerzempfinden bei freien Prostaglandinen</p> <p><i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzfreie und leichtere Geburt, Reduktion des Risikos für eine Einleitung, Beschleunigung des Geburtsvorgangs</p>

<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 14.03.2023) 3a: 1 positive Erfahrung 3b: Keine Erfahrungen
<b>Quellenangaben</b>	Zhang et al. (2018) und weitere, nicht relevante Quellen

#### 4.4.1 Würdigung

Der Blogbeitrag wurde auf einer Webseite, welche Themen rund um die Familie behandeln, veröffentlicht. Er richtet sich an Personen, welche bereits Eltern sind oder an solche, die planen Eltern zu werden. Die Beiträge dieser Webseite werden von Personen verfasst, die sich als Müttern bezeichnen, so auch der gewählte Beitrag. Aus diesem Grund fließen auch Erfahrungen der verfassenden Personen in den Inhalt des Blogbeitrags ein. Da die Erfahrungen als solche gekennzeichnet sind, wird die Transparenz des Beitrags erhöht. Weiter wird angegeben, dass der Inhalt des ausführlichen Blogbeitrags durch eine Hebamme geprüft wurde. Dies führt ebenfalls zu einer Erhöhung der Transparenz und die Glaubwürdigkeit wird dadurch gegeben. Es ist eine öffentlich zugängliche Kommentarfunktion vorhanden, welche 15 Kommentare verzeichnet, die jedoch keine Erfahrungen beinhalten. Werbungen für andere Beiträge auf dieser Webseite unterbrechen den Lesefluss des Blogbeitrags, haben jedoch keinen Einfluss auf den Inhalt. Sponsoren sind keine erkennbar. Es werden diverse wissenschaftliche Quellen angegeben, welche sich vor allem mit der Thematik des GDM auseinandersetzen und den Inhalt des Beitrags deswegen nur begrenzt stützen. Im Ganzen kann der Blogbeitrag als schwach glaubwürdig, aber transparent gewertet werden.

## 4.5 Quelle 5

**Tabelle 11**

*Überblick und Zusammenfassung Holzgreve, Blogbeitrag (2022), eigene Darstellung*

<b>Titel</b>	Eine leichtere Geburt durch richtige Ernährung
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2022, Schweiz
<b>Autor:innen</b>	Brigitte Holzgreve, Fachärztin Humangenetik
<b>Kategorie 2</b>	<p><i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i></p> <p>6 Wochen vor ET, spätestens 36 Stunden vor Geburt</p> <p><i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i></p> <p>Einfache Kohlenhydrate wie Brot, Pasta, Reis, Süssigkeiten</p> <p><i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i></p> <p>Prof. Frank Louwen, Louwen-Diät = Logi-Methode (Low Glycemic Index) = Glyx-Diät</p> <p><i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i></p> <p>Diabetes-Typ-1 oder andere Stoffwechselerkrankungen</p> <p><i>2e: Mechanismus</i></p> <p>Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung, erhöhtes Schmerzempfinden bei freien Prostaglandinen</p> <p><i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i></p> <p>Beschleunigen der Geburt, Reduzierung der Wehenschmerzen, weniger Komplikationen unter der Geburt</p>
<b>Kategorie 3</b>	<p>Keine Kommentarfunktion</p> <p><i>3a: Keine Erfahrungen</i></p> <p><i>3b: Keine Erfahrungen</i></p>
<b>Quellenangaben</b>	Keine Angaben, auf Nachfrage: Quellen von Google-Recherche verwendet und für Primärliteratur auf Prof. Frank Louwen verwiesen



#### 4.5.1 Würdigung

Der Blogbeitrag wurde kurz gehalten und auf einer Webseite für werdende Eltern veröffentlicht. Er wurde von einer medizinischen Fachperson verfasst, was die Glaubwürdigkeit erhöht. Auf der Webseite können weitere Informationen zur Autorin gefunden werden, wodurch die Transparenz des Blogbeitrags erhöht wird. Am Ende des Beitrags sind eine grosse Anzahl verschiedener Blogbeiträge zu unterschiedlichen Themen der Webseite verlinkt und es werden immer wieder Werbeanzeigen aufgeschaltet. Beides beeinflusst den Inhalt des Blogbeitrags nicht. Es sind keine Sponsoren ersichtlich. Weiter sind keine Quellenangaben zu finden, mit welchen der Inhalt begründet werden könnte, wodurch die Transparenz, sowie auch die Glaubwürdigkeit vermindert werden. Dies führt dazu, dass der Blogbeitrag insgesamt nur begrenzt transparent und nicht glaubwürdig wirkt.

## 4.6 Quelle 6

### Tabelle 12

Übersicht und Zusammenfassung *Meine enttäuschende Erfahrung mit der Louwen Ernährung, Blogbeitrag (2021), eigene Darstellung*

<b>Titel</b>	Meine enttäuschende Erfahrung mit der Louwen Ernährung (bissle lang)
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag, Erfahrungsbericht
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2021, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Anonym, Mutter
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> Ab der 31+0 SSW <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Weissmehl, Industriezucker, Kartoffeln, Ananas und weiteres, Ernährung nach Glyx Index <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Keine Angaben, Louwen Ernährung <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Keine Angaben <i>2e: Mechanismus</i> Keine Angaben <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Indirekt formuliert: schnellere und schmerzärmere Geburt
<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 07.02.2023) <i>3a: 1 schlechte Erfahrung, 4 positive Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Keine Angaben

#### 4.6.1 Würdigung

Bei diesem Blogbeitrag handelt es sich um einen Erfahrungsbericht einer Person, welche eine Art der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft durchgeführt hatte. Er wurde in einem Forum veröffentlicht,

welches eine Diskussionsplattform für verschiedene Themen des Elternwerdens bietet. Der Artikel beruht auf dem subjektiven Erleben der Person. Dies führt zu einer signifikanten Transparenz, da die Herkunft der Informationen ersichtlich ist. Auch die Glaubwürdigkeit wird dadurch gestärkt. Obwohl die Transparenz, sowie auch die Glaubwürdigkeit hoch ist, kann die Würdigung eines Erfahrungsberichts nicht direkt mit der Würdigung einer Empfehlung verglichen werden. Dies aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen an die wissenschaftliche Begründung der Inhalte.

## 4.7 Quelle 7

**Tabelle 13**

*Überblick und Zusammenfassung Sköries, Blogbeitrag (2014), eigene Darstellung*

<b>Titel</b>	Die Louwen-Diät – Leichte Geburt durch bewusste Ernährung?
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2014, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Nadja Sköries, Hebamme
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> 6 Wochen vor ET <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Weissmehl, Zucker, Honig, Couscous, Süssgetränke, polierter Reis, Fertiggerichte, verarbeitete Kartoffelprodukte (Pommes und co.) <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Prof. Dr. Louwen, Louwen-Diät bzw. Louwen-Ernährung <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes-Typ-1 <i>2e: Mechanismus</i> Bildung von Prostaglandinrezeptoren am Gebärmutterhals ab 34. SSW, Down-Regulation-Effekt, Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung, erhöhtes Schmerzempfinden bei freien Prostaglandinen <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere, schnellere und komplikationsärmere Geburt mit weniger Schmerzmittelbedarf, natürlicher Geburtsbeginn, weniger Übertragungen
<b>Kategorie 2</b>	Kommentarfunktion (Stand 14.03.2023) 3a: Keine Erfahrungen 3b: Erwähnt Erfahrungen als Hebamme

## **Quellenangaben**

Keine Angaben, auf Nachfrage keine Antwort

### 4.7.1 Würdigung

Der ausführliche Blogbeitrag wurde auf einer Webseite für werdende Eltern veröffentlicht. Die Webseite wird von einer Hebamme geführt, welche auch den Blogbeitrag verfasste. Auf der Webseite sind weitere Informationen zur Autorin ersichtlich, wodurch die Transparenz und die Glaubwürdigkeit erhöht werden. Der theoretische Inhalt des Blogbeitrags wurde sachlich beschrieben und mit einem Erfahrungsbericht zur Ernährungsweise von ihrer Arbeit als Hebamme ergänzt. Durch die genaue Aufteilung der Inhalte wird die Transparenz gefördert. Da zur Begründung der Theorie jedoch keine Quellenangaben vorhanden sind, wird die Transparenz wiederum beeinträchtigt. Ebenfalls wird die Glaubwürdigkeit durch die fehlenden Quellenangaben vermindert. Zum besseren Verständnis ist ein Link zu einem Erklärungsvideo vorhanden. Der Lesefluss wird einmalig durch Werbung für ein kostenloses Angebot der Webseite unterbrochen. Ein Sponsoring ist nicht erkennbar. Insgesamt wird der Blogbeitrag mehrheitlich als transparent und glaubwürdig gewertet.

## 4.8 Quelle 8

**Tabelle 14**

*Übersicht und Zusammenfassung Pietsch, Blogbeitrag (2021), eigene Darstellung*

<b>Titel</b>	Zuckerfrei in der Schwangerschaft: Die Louwen-Diät
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag, Erfahrungsbericht
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2021, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Anna Sophie Pietsch, freie Texterin und Autorin, Mutter
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> Ab der 34. SSW <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Haushaltszucker, Süssigkeiten, weisser Reis, normale Nudeln, alle Weissmehlprodukte, Kartoffeln, natürliche Lebensmittel mit viel Fruchtzucker/Stärke <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Hebammen, Schwangerschaftsdiät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Keine Angaben <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Sanftere Geburtsschmerzen, schnellere Geburt in Terminnähe, weniger Blutzuckerschwankungen, geringere Gewichtszunahme des Fötus
<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 14.03.2023) <i>3a: 4 positive Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Keine Angaben

### 4.8.1 Würdigung

Der Blogbeitrag wurde auf einer Webseite, welche Themen rund um die Familie behandeln, veröffentlicht. Er richtet sich an Personen, welche bereits Eltern sind oder

an solche, die planen Eltern zu werden. Der Beitrag wurde von einer Mutter verfasst, die freie Texterin und Autorin ist. In diesen ausführlichen Blogbeitrag fließt somit auch die Erfahrung der Autorin zu ihren 3 Geburten. Die eigene positive Erfahrung wird relativiert durch den Vergleich mit den vorherigen Geburten, welche ohne Einhalten der Ernährungsweise stattfanden. Dadurch wird die Transparenz aber auch die Glaubwürdigkeit des Blogbeitrags erhöht. Obwohl keine Quellenangaben vorhanden sind, wird Transparenz durch die explizite Erwähnung der nicht vorhandenen Studienlage geschaffen. Auf der Webseite ist Werbung enthalten, ein Sponsoring ist nicht ersichtlich. Insgesamt wird der Blogbeitrag als transparent und glaubwürdig gewertet.

## 4.9 Quelle 9

**Tabelle 15**

*Überblick und Zusammenfassung Dana S., Blogbeitrag (2022), eigene Darstellung*

<b>Titel</b>	Die Louwen-Diät: Was steckt hinter der Schwangerschaftsdiät?
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2022, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Dana S., Profession unbekannt
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> 6 Wochen vor ET <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Zucker, Süßigkeiten, Mehlprodukte (Pasta, Brot), Mais, getrocknetes Obst, Honig, Kartoffeln, Obst wie Ananas, Papaya oder Wassermelonen <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Prof. Dr. med. Frank Louwen, Louwen-Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes-Typ-1 <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung, erhöhtes Schmerzempfinden bei freien Prostaglandinen <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere Geburt, nicht Gewichtsabnahme
<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 17.01.2023) <i>3a: Keine Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Zhang et al. (2018)

### 4.9.1 Würdigung

Die Webseite, auf welcher der Blogbeitrag veröffentlicht wurde, richtet sich an Eltern und enthält Informationen rund um das Thema Kinder. Es sind keine Informationen zur Autorin ersichtlich, was die Transparenz und somit die Glaubwürdigkeit des



Beitrags mindert. Zum besseren Verständnis des ausführlichen Artikels wurde ein Youtube-Video mit der Erklärung zur Ernährungsweise verlinkt. Am Ende des Artikels führt ein Link zum Ratgeber von Prof. Dr. med. Frank Louwen. Innerhalb des Beitrags sind keine externe Werbung und keine Sponsoren ersichtlich. Es ist jedoch Werbung für Produkte, welche auf der Webseite gekauft werden können, vorhanden. Die Transparenz wird erhöht durch die Erwähnung der Studienlage und den Verweis auf eine Quelle, welche sich jedoch nicht mit der Ernährungsumstellung in der Spätschwangerschaft befasst. Diese geringe Quellenangabe verleiht dem Blogbeitrag aber nur eine begrenzte Glaubwürdigkeit. Gesamthaft wird der Blogbeitrag als begrenzt transparent und glaubwürdig gewertet.

## 4.10 Quelle 10

### Tabelle 16

Übersicht und Zusammenfassung Vazquez Lopez, Blogbeitrag (2022), eigene Darstellung

<b>Titel</b>	Louwen Diät in der Schwangerschaft – Schmerzärmere Geburt?
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2022, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Rafaela Vazquez Lopez, holistische Ernährungskoachin
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> 6 Wochen vor ET <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Lebensmittel, welche hohe glykämische Last haben, grundsätzlich genau mit Ernährungsberater:in anschauen und nicht anhand Tabellen im Internet <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Dr. med. Frank Louwen, Louwen Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Louwen Diät nicht aufgrund von Lebensmittel-Tabellen aus dem Internet durchführen, generell keine abrupten Ernährungsumstellungen in der Schwangerschaft <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung, <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere und schnelle Geburt, künstliche Geburtseinleitung umgehen
<b>Kategorie 3</b>	Keine Kommentarfunktion <i>3a: Keine Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>

## Quellenangaben

Keine Angaben, auf Nachfrage während des Gespräches: Autorin hat sich vor allem auf ihre Erfahrung als Ernährungscoachin bezogen und auf die Primärliteratur von Dr. med. Frank Louwen

### 4.10.1 Zusammenfassung des persönlichen Gesprächs vom 06.01.2023 als Ergänzung zum Blogbeitrag

Die Autorin des Blogbeitrags erklärte sich bereit dazu, ein persönliches Gespräch bezüglich der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft mit uns zu führen. Im Gespräch kristallisierten sich 2 Hauptprobleme heraus, welche mit der Thematik der «Louwen Diät» verbunden sind. Als erstes erwähnt sie, dass aus ihrer Sicht als Ernährungsberaterin, eine solch drastische Ernährungsumstellung nicht in der Schwangerschaft vorgenommen werden soll. Bei einer plötzlichen Ernährungsumstellung kommt der Körper in einen sogenannten Detox-Prozess, auch Entgiftungs-Prozess. Gleichzeitig können durch den Entzug von Nährstoffen Entzugssymptome wie Kopfschmerzen erscheinen. Dieser Entzug wird dann nicht nur von der schwangeren Person durchgemacht, sondern auch vom Fötus. Deshalb arbeitet sie mit ihren Klient:innen jeweils einen genauen Ernährungsplan aus, bei welchem die Ernährungsumstellung schrittweise erfolgt. Als 2. Problem beschreibt sie die Empfehlungen zur «Louwen Ernährung» durch die Hebammen. Diese bringen die Thematik ohne jegliches Hintergrundwissen und ohne sie mit weiteren Informationen zu versorgen an die schwangere Person. Wenn diese dann anfangen, im Internet nach genaueren Informationen zu suchen, gelangen sie an die vielen verschiedenen Empfehlungen und Erfahrungsberichte von Müttern oder Hebammen. Um die Ernährung aber richtig durchführen zu können, ohne die Gefahr ein Nährstoffmangel zu erleiden, braucht es mehr Hintergrundwissen als man bei einer einfachen Google-Suche finden kann. Die Hebammen in der Umgebung Hamburg zeigen auf ihre Nachfrage kein Interesse an einer gemeinsamen Zusammenarbeit bezüglich der «Louwen Diät». Sie äussert den Wunsch, dass das Thema Ernährung ernster genommen wird, da alle positiven Einflüsse auch negative Auswirkungen haben können. Es soll verstanden werden, dass eine Ernährungsumstellung ohne kompetente Beratung auch gefährlich sein kann. Deshalb soll nicht einfach

irgendetwas empfohlen werden, wenn keine Kapazität vorhanden ist, sich vertieft damit auseinanderzusetzen.

Die Grundsätze der «Louwen Diät» empfindet sie jedoch als positiv und arbeitet mit vielen schwangeren Personen daran, deren Ernährung zucker- und weismehlfrei zu gestalten. Dabei berücksichtigt sie die Individualität der schwangeren Person und führt schrittweise die zucker- und weismehlfreie Ernährung ein. Sie berichtet dabei von vielen positiven Erfahrungen mit der «Louwen Diät». Besonders die Schmerzintensität wird von ihren Klient:innen als niedrig und die Geburten tendenziell als leicht empfunden. Bisher (Stand 06.01.2023) haben alle ihre Klient:innen eine Geburt unter 5 Stunden erlebt.

#### 4.10.2 Würdigung

Der Blogbeitrag wurde auf einer Webseite für Eltern veröffentlicht, welche Themen rund um das Elternsein und Elternwerden behandelt. Verfasst wurde der Beitrag von einer Gastautorin. Sie wird am Schluss des Blogbeitrags näher vorgestellt und ihre eigene Webseite zum Thema Ernährung ist verlinkt, womit Transparenz geschaffen wird. Die Autorin befasst sich kritisch mit der Ernährungsweise und beleuchtet auch die negativen Aspekte der Ernährungsumstellung, was zu einer Erhöhung der Transparenz führt. Ebenfalls wird der Blogbeitrag dadurch glaubwürdiger. Auf der Webseite sind weder Werbung noch ein Sponsoring ersichtlich. Der Fakt, dass keine Quellenangaben vorhanden sind, vermindert die Glaubwürdigkeit jedoch wieder. Aus diesem Grund wird der Blogbeitrag als transparent gewertet mit mittlerer Glaubwürdigkeit.

## 4.11 Quelle 11

**Tabelle 17**

*Übersicht und Zusammenfassung Boll, Blogbeitrag (2022), eigene Darstellung*

<b>Titel</b>	Loulou-Wochen
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2022, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Kathrin Boll, Mutter, B.A. Sport, Gesundheit und Prävention, M.A. Gesundheitsjournalismus, Personal/Fitness-Trainerin
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> Ab der 36./37. SSW <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Einfachzucker, Weissmehl, Nudeln, Reis, Mais, Kartoffel, Süssigkeiten, Süsstoffe, Süssgetränke, Fruchtsäfte, bestimmtes oder zu reifes Obst, Trockenfrüchte <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Prof. Dr. Dr. h.c. F. Louwen, Louwen-Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Keine Angaben <i>2e: Mechanismus</i> Down-Regulation der Prostaglandinrezeptoren <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere und schnellere Geburt
<b>Kategorie 3</b>	Keine Kommentarfunktion <i>3a:</i> 3 positive Erfahrungen <i>3b:</i> Keine Erfahrungen
<b>Quellenangaben</b>	Hildebrandt (2017), Fowden et al. (1994), Drexelius (2010), Catalano (1994), Carlson et al. (2015), Louwen (2008), Seipel (2011), Maheux et al. (1996)

#### 4.11.1 Würdigung

Der ausführliche Blogbeitrag wurde auf einer Webseite, welche sich nur mit der «Louwen-Diät» auseinandersetzt, veröffentlicht. Die Autorin erwähnt, dass sie weder Ärztin noch Hebamme ist und dass die Informationen deshalb mit Vorsicht gelesen werden sollen. Somit wird Transparenz für die Leserschaft geschaffen. Ebenfalls führt die Erwähnung, dass es keine Studie zur Erklärung der Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung gibt, zu einer weiteren Erhöhung der Transparenz, sowie auch die ausführliche Erklärung der verwendeten Studien. Dadurch wird dem Blogbeitrag auch Glaubwürdigkeit verliehen. Der beschriebene Mechanismus bezüglich Leptin und Prostaglandin wird mit einer wissenschaftlichen Studie begründet, was die Glaubwürdigkeit und die Transparenz des Blogbeitrags weiter steigert. Catalano (1994) und Maheux et al. (1996) befassen sich mit der Insulinsensitivität während der Schwangerschaft oder der Verstoffwechslung von Glukose unter der Geburt. Weder Werbung noch Sponsoring sind zu sehen. Gesamthaft weist der Blogbeitrag eine hohe Transparenz und damit verbunden auch eine hohe Glaubwürdigkeit auf.

## 4.12 Quelle 12

### Tabelle 18

Übersicht und Zusammenfassung Angermann, Blogbeitrag (2020), eigene Darstellung

<b>Titel</b>	Zuckerfrei in der Schwangerschaft: Eine kleine Anleitung!
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2020, Österreich
<b>Autor:innen</b>	Thomas Angermann, Diplomierter Ernährungstrainer und Autor
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> In gesamter Schwangerschaft <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Verzicht auf raffinierten Zucker: Süssgetränke, Süssigkeiten, Fertigprodukte <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Keine Angaben, Zuckerreduzierte Ernährung in der Schwangerschaft <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Keine Angaben <i>2e: Mechanismus</i> Schneller Blutzuckeranstieg kann leicht zu Übelkeit / Nervosität führen <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere, schnellere Geburt in Terminnähe, weniger Blutzuckerschwankungen, Gewichtskontrolle, bessere Versorgung mit Mineralien und Vitaminen, vorbeugen von Krankheiten, Beeinflussung des Essverhaltens des Kindes
<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 07.02.2023) <i>3a:</i> Keine Erfahrungen <i>3b:</i> Keine Erfahrungen

## **Quellenangaben**

### Quellen zur allgemeinen Ernährung und Auswirkungen auf Kind

#### 4.12.1 Würdigung

Die Webseite, auf welcher der ausführliche Blogbeitrag veröffentlicht wurde, befasst sich hauptsächlich mit der zuckerfreien Ernährung. Er ist an Menschen gerichtet, welche sich generell für die zuckerfreie Ernährung interessieren. Geschrieben wurde der Artikel von einem Ernährungstrainer. Auf der Webseite sind weitere Informationen über den Autor vorhanden, was dem Blogbeitrag eine gewisse Transparenz verleiht. Die Transparenz wird gestärkt durch die Betonung des Autors, dass jede grössere Veränderung der Ernährung während der Schwangerschaft mit einer Fachperson besprochen werden soll. Der Inhalt zeigt eine ganzheitliche Sichtweise auf, da nicht nur mögliche Auswirkungen auf den Geburtsprozess beschrieben werden, sondern auch allgemeine positive Aspekte einer gesunden Ernährung, sowie auch mögliche Folgen für den Fötus. Es werden wenige, jedoch passende, wissenschaftliche Quellen referenziert, auf welche sich der Inhalt des Blogbeitrags bezieht. Dies führt zu einer erhöhten Transparenz und Glaubwürdigkeit. Wenig Werbung ist auf der Webseite ersichtlich, ein Sponsoring nicht. Im Ganzen wird der Beitrag transparent und glaubwürdig gewertet.



#### 4.13 Quelle 13

##### Tabelle 19

*Übersicht und Zusammenfassung Schulz, Blogbeitrag (2021), eigene Darstellung*

<b>Titel</b>	Die Louwen-Diät – fit & gesund in der Schwangerschaft
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2021, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Ines Schulz, Master of Education in Biologie und WAH, Fitnesscoachin
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> Ab der 32. SSW <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Lebensmittel mit hohem glykämischen Index: Weizenmehl, Zucker, süsse Früchte, Süssigkeiten, verarbeitete Lebensmittel, Süssgetränke Ab 34. SSW Verzicht auf alle Kohlenhydrate <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Prof. Dr. med. Frank Louwen, Louwen-Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Keine Angaben <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere Geburt, Unterstützung der Reifung des Gebärmutterhalses, mehr Energie und weniger Erschöpfung, weniger Entzündungen im Körper
<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 28.02.2023) <i>3a: Keine Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Keine Angaben

#### 4.13.1 Würdigung

Die Webseite, auf welcher der Blogbeitrag veröffentlicht wurde, enthält diverse Beiträge zum Thema Ernährung, Fitness und Gesundheit. Gleichzeitig ist ein Onlineshop mit Nahrungsergänzungsmitteln der eigenen Marke vorhanden. Die Autor:innen schreiben wöchentlich Newsletter mit Ernährungstipps und Rezepten für ihre Kund:innen. Die Verfasserin dieses Blogs ist auch an der Unterhaltung des Blogs beteiligt. Durch die Angaben zur Autorin wird die Transparenz des Blogbeitrags gestärkt. Der Lesefluss wird nicht durch Werbung oder verlinkte Artikel unterbrochen. Hingegen kommen mehrmals Wortwiederholungen und grammatikalische Fehler vor, die den Lesefluss beeinflussen und die Glaubwürdigkeit des Blogbeitrags vermindern. Die Aussagen des Beitrags werden mit der Forschung von Prof. Dr. med. Frank Louwen zu Adipositas und hypertensiven Störungen in der Schwangerschaft gestützt, jedoch ohne Quellenangaben. Weitere verwendete Quellen wurden nicht erwähnt. Dies führt zu einer geringeren Transparenz. Insgesamt wird der Blogbeitrag deswegen als nur begrenzt transparent und nicht glaubwürdig gewertet.

#### 4.14 Quelle 14

##### Tabelle 20

Übersicht und Zusammenfassung Bauer, Blogbeitrag (2020), eigene Darstellung

<b>Titel</b>	Louwen Diät: Wie diese Ernährung deine Geburt erleichtern soll
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2020, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Caroline Bauer, Redakteurin und Mutter
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> Zwischen 32.-34. SSW <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Weissmehlprodukte, Süßigkeiten, Reis, Hirse, verschiedene Gemüse und Obstsorten, Prinzip nach Glyx-Diät <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Prof. Dr. Frank Louwen, Louwen Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Personen mit Essstörungen oder Vorerkrankungen <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere, schnellere und leichtere Geburt in Terminnähe
<b>Kategorie 3</b>	Keine Kommentarfunktion <i>3a: Keine Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Zhang et al. (2018)

##### 4.14.1 Würdigung

Der ausführliche Blogbeitrag wurde auf einer Webseite, welche Themen rund um die Familie behandeln, veröffentlicht. Er richtet sich somit an werdende Eltern und Familien. Der Beitrag wurde von einer Mutter und Redakteurin verfasst, welche wie

andere Redakteur:innen auf der Homepage zu diversen Themen rund um die Familie schreiben. Zur Autorin sind weitere Informationen auf der Webseite verlinkt, wodurch die Transparenz erhöht wird. Der Lesefluss wird durch Werbeanzeigen für weitere Artikel der Webseite und andere Produkte unterbrochen, beeinflusst den Inhalt jedoch nicht. Ein Sponsoring ist nicht ersichtlich. Im Blogbeitrag wird die Studie von Zhang et al. (2018) erwähnt. Ebenfalls wird angemerkt, dass die «Louwen Diät» ansonsten durch keine wissenschaftliche Studie belegt wurde. Dies erhöht die Transparenz sowie auch die Glaubwürdigkeit. Gesamthaft wird der Blogbeitrag als transparent aber nur begrenzt glaubwürdig beurteilt.

## 4.15 Quelle 15

### Tabelle 21

*Übersicht und Zusammenfassung Poulev, Blogbeitrag (2022), eigene Darstellung*

<b>Titel</b>	Geburtsschmerzen lindern – wie die Louwen-Diät bei einer leichteren Geburt helfen kann
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2022, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Mona Poulev, Ernährungsberaterin und Ernährungswissenschaftlerin
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> 4-6 Wochen vor ET <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Kohlenhydrathaltige Lebensmittel, die Blutzucker schnell ansteigen lassen, Produkte aus stark verarbeiteten Getreiden, zuckerhaltige Produkten <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Prof. Frank Louwen, Louwen-Diät / Louwen-Ernährung <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Keine Angaben <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere, schnellere und leichtere Geburt
<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 07.02.2023) <i>3a:</i> 1 Erfahrung positiv <i>3b:</i> Keine Erfahrungen
<b>Quellenangaben</b>	Zhang et al. (2018)

#### 4.15.1 Würdigung

Bei der Webseite, auf welcher dieser Blogartikel veröffentlicht wurde, handelt es sich um ein Teeversand-Webseite. Dieser verkauft unter anderem diverse Teesorten für Frauen sowie schwangeren und stillenden Personen. Der Beitrag richtet sich an

Personen, die sich für die Thematik der «Louwen-Ernährung» interessieren und dadurch auf die Webseite gestossen sind und an Kund:innen des Teeversands. Die Autorin des Beitrages ist Ernährungswissenschaftlerin und zertifizierte Ernährungsberaterin. Diese Angaben verleihen dem Blogbeitrag Transparenz sowie auch Glaubwürdigkeit. Zudem ist sie Mutter und hat im ausführlichen Beitrag ihre eigene Erfahrung zum Thema der «Louwen-Ernährung» verfasst, was transparent und glaubwürdig wirkt. Die Autorin bezieht sich auf die Studie von Zhang et al. (2018), sonst werden keine wissenschaftlichen Quellen angegeben und die Evidenzlage wird nicht erläutert, wodurch die Transparenz vermindert wird. Im Artikel werden Produkte des Teeversands beworben, was den Inhalt jedoch nicht beeinflusst. Ein Sponsoring ist nicht erkennbar. Zusammenfassend kann der Blogbeitrag als begrenzt transparent und glaubwürdig eingeschätzt werden.

## 4.16 Quelle 16

### Tabelle 22

Übersicht und Zusammenfassung N. Kaiser, Blogbeitrag (2020), eigene Darstellung

<b>Titel</b>	Mit der Louwen Diät zu einer leichteren Geburt
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2020, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Nicolas Kaiser, Ernährungswissenschaftler
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> 6 Wochen vor ET <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Lebensmittel mit einfachen Kohlenhydraten <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Keine Angaben, Louwen Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Diabetes, allgemein wird ein ärztlicher Checkup empfohlen vor dem Start mit der Ernährungsform <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzlärmere und leichtere Geburt
<b>Kategorie 3</b>	Keine Kommentarfunktion <i>3a: Keine Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Keine Angaben

#### 4.16.1 Würdigung

Die Webseite dieses Blogbeitrags gehört zu einer Firma, welche diverse Produkte rund ums Abnehmen, gesund Essen und fit werden verkauft. Der ausführliche Beitrag ist öffentlich zugänglich und richtet sich an alle, die an der «Louwen Diät» interessiert sind. Als verfasser Person ist das Team von der Firma angegeben. Durch die Kontaktaufnahme der Autorinnen dieser Arbeit mit dem Unternehmen, wurde eine Person genannt, welche für den Inhalt verantwortlich sei. Über diese ist

lediglich bekannt, dass sie Ernährungswissenschaftler:in ist. Durch die unklaren Angaben bezüglich der Autorenschaft ist keine Transparenz gegeben. Es sind immer wieder Produkte und andere Artikel der Firma verlinkt, dies beeinflusst jedoch weder den Lesefluss noch den Inhalt. Ein Sponsoring ist nicht ersichtlich. Es werden keine Quellen angegeben, welche den Inhalt begründen würden, wodurch ebenfalls Transparenz verloren wird. Insgesamt wird der Blogbeitrag als wenig transparent und nicht glaubwürdig beurteilt.



## 4.17 Quelle 17

### Tabelle 23

*Übersicht und Zusammenfassung Louwen-Diät: Durch Ernährungsumstellung zu einer leichteren Geburt, Blogbeitrag (2020), eigene Darstellung*

<b>Titel</b>	Louwen-Diät: Durch Ernährungsumstellung zu einer leichteren Geburt
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2020, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Anonym, Mutter
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> 6 Wochen vor ET, spätestens 36h vor Geburt <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Lebensmittel mit hohem glykämischen Index: Produkte mit Weissmehl, polierter Reis, raffinierter Zucker, Süßigkeiten <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Prof. Dr. med. Frank Louwen, Louwen-Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Diabetes-Typ-1 oder Essstörungen <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung, erhöhtes Schmerzempfinden bei freien Prostaglandinen <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Leichtere Geburt
<b>Kategorie 3</b>	Keine Kommentarfunktion <i>3a: Keine Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Zhang et al. (2018)

#### 4.17.1 Würdigung

Der Blogbeitrag befindet sich auf einer Webseite, die Themen rund um das Familienleben behandelt. Es wird erwähnt, dass die Artikel von Müttern für Mütter

geschrieben werden, womit die Zielgruppe klar definiert wird. Die Autorenschaft ist unbekannt, was zu einer Verringerung der Transparenz führt. Auf Nachfrage bezüglich der Autorenschaft des Artikels kam keine Antwort. Der ausführliche Artikel wird durch Werbung unterbrochen. Da die Werbung von Amazon ist, könnte diese Firma die Webseite sponsern. Im Blogbeitrag selbst ist dadurch keine Beeinflussung feststellbar. Der Artikel verweist auf 2 wissenschaftliche Quellen, wodurch die Transparenz und auch die Glaubwürdigkeit gesteigert wird. Trotzdem wird der Blogbeitrag nur als begrenzt transparent und glaubwürdig beurteilt.

## 4.18 Quelle 18

### Tabelle 24

Übersicht und Zusammenfassung Holzer, Blogbeitrag (2023), eigene Darstellung

<b>Titel</b>	Louwen Diät: Schmerzfreie Geburt dank Diätplan?
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2023, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Johanna Holzer, Autorin
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> Zwischen 32.-34. SSW <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Lebensmittel mit hohem glykämischen Index: entsprechende Kohlenhydrate und Zucker, verschiedene Gemüse- und Obstsorten <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Prof. Dr. Frank Louwen, Louwen Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Diabetes oder Essstörungen <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere, schnellere und leichtere Geburt in Terminnähe, nicht Gewichtsabnahme
<b>Kategorie 3</b>	Keine Kommentarfunktion <i>3a: Keine Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Keine Angaben

### 4.18.1 Würdigung

Dieser Blogbeitrag wurde auf einer Webseite mit Themen zum gesunden Lebensstil veröffentlicht. Er richtet sich an Personen, welche sich allgemein mit der eigenen Gesundheit und dem eigenen Lebensstil auseinandersetzen wollen. Der Beitrag wurde von einer Autorin der Webseite geschrieben, über die keine Angaben zu ihrem

beruflichen Hintergrund vermerkt sind. Transparenz ist dadurch nur begrenzt gegeben. Das Fehlen von Quellenangaben verringert die Transparenz und auch die Glaubwürdigkeit wird dadurch minimiert. Werbeanzeigen für weitere Artikel der Webseite unterbrechen den Lesefluss, beeinflussen den Inhalt jedoch nicht. Ein Sponsoring ist dabei nicht ersichtlich. Gesamthaft ist der Blogbeitrag als begrenzt transparent und nicht glaubwürdig zu werten.

## 4.19 Quelle 19

### Tabelle 25

Übersicht und Zusammenfassung Von Cramm, Blogbeitrag (2023), eigene Darstellung

<b>Titel</b>	Louwen-Diät   Weniger Schmerz bei der Geburt?
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2023, Deutschland
<b>Autor:innen</b>	Dagmar von Cramm, Ökotrophologin
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> Zwischen 32.-34. SSW <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Einfacher Zucker, Weizenmehl, einzelne Gemüse und Früchte, Fertigprodukte, gesüsste Getränke <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Professor Frank Andre Louwen, Louwen-Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Diabetes oder andere Stoffwechselerkrankungen <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzärmere, schnellere und leichtere Geburt in Terminnähe, nicht Gewichtsabnahme
<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 13.03.2023) <i>3a. Keine Erfahrungen</i> <i>3b: Keine Erfahrungen</i>
<b>Quellenangaben</b>	Keine Angaben, erwähnt, dass es keine wissenschaftliche Evidenz gibt

#### 4.19.1 Würdigung

Der kurze Blogbeitrag befindet sich auf einer Webseite, welche diverse Themen bezüglich Ernährung behandelt und richtet sich an Personen, welche sich mit der Ernährung auseinandersetzen. Die Webseite sowie auch der Beitrag wurde von eine

Öktrophologin verfasst. Es sind weitere Informationen zur Autorin auf der Webseite vorhanden, wodurch eine gewisse Transparenz gegeben ist. Die Autorin beschreibt im Beitrag, dass es keine wissenschaftliche Evidenz zur Thematik der «Louwen-Diät» gibt, was die Transparenz und Glaubwürdigkeit erhöht. Die Tatsache, dass jedoch keine Literaturangaben zum gesamten Artikel gemacht werden, verringert wiederum die Transparenz und die Glaubwürdigkeit. Auf der Webseite ist kein Sponsoring ersichtlich und der Lesefluss des Blogbeitrags wird nicht durch Werbung unterbrochen. Es sind lediglich Verlinkungen zu anderen Blogbeiträgen der Webseite vorhanden, die den Inhalt nicht beeinflussen. Abschliessend wird der Beitrag als transparent, jedoch mit begrenzter Glaubwürdigkeit gewertet.

## 4.20 Quelle 20

### Tabelle 26

Übersicht und Zusammenfassung Philippi, Blogbeitrag (2023), eigene Darstellung

<b>Titel</b>	Louwen Diät – Ernährung als Geburtsvorbereitung
<b>Art der Literatur</b>	Blogbeitrag
<b>Publikationsjahr &amp; -land</b>	2023, Österreich
<b>Autor:innen</b>	Caroline Mara Philippi, Master internationaler Wirtschaft, im Media- und Marketingbereich tätig
<b>Kategorie 2</b>	<i>2a: Beginn der Ernährungsumstellung</i> 6-8 Wochen vor ET <i>2b: Zu verzichtende/reduzierende Lebensmittel</i> Louwen: Weissmehl, Industriezucker, weisser Reis Autor:in: Trockenfrüchte, Honig, zucker- und stärkehaltiges Obst, stärkehaltiges Getreide und Gemüse <i>2c: Begründer:in der Ernährungsweise &amp; Namen</i> Prof. Dr. Frank Louwen, Louwen Diät <i>2d: Einschränkungen / Kontraindikationen</i> Keine Angaben <i>2e: Mechanismus</i> Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung <i>2f: Ziel der Ernährungsweise</i> Schmerzfremie Geburt in Terminnähe, schnellere Geburt, vor allem in Anfangsphase, weniger Blutzuckerschwankungen, nicht Gewichtsabnahme
<b>Kategorie 3</b>	Kommentarfunktion (Stand 13.03.2023) <i>3a:</i> nur Erfahrung bezüglich Durchführung der Ernährung <i>3b:</i> Keine Erfahrungen
<b>Quellenangaben</b>	Zhang et al. (2016), Chu et al. (2007)

#### 4.20.1 Würdigung

Die Webseite, auf der dieser ausführliche Blogbeitrag veröffentlicht wurde, befasst sich vor allem mit dem Thema Schwangerschaft. Aus diesem Grund richtet sich auch der Blogbeitrag an werdende Eltern. Auf der Webseite sind weitere Informationen bezüglich der beruflichen Tätigkeit zur Autorin gegeben, wodurch Transparenz geschaffen wird. Da die Autorin gerade selbst schwanger ist und die «Louwen Diät» ausprobiert, wird dem Beitrag wiederum Transparenz verliehen. Es wird erwähnt, dass es bisher keine Studien zur «Louwen Diät» gibt, was die Glaubwürdigkeit erhöht. Zur Unterlegung der gesamten Thematik werden Quellen angegeben. Jedoch befasst sich eine Quelle nicht mit der Ernährung in der Spätschwangerschaft und die andere bezieht sich nur auf das Risiko einer Sectio caesarea von übergewichtigen Personen. Dadurch wird die Glaubwürdigkeit und Transparenz vermindert. Keine Werbung unterbricht den Lesefluss und kein Sponsoring ist erkennbar. Diese beiden Kriterien erhöhten die Glaubwürdigkeit. Im Ganzen wird der Blogbeitrag als transparent und begrenzt glaubwürdig gewertet.



## 5. Diskussion

In der vorliegenden Arbeit soll die Frage beantwortet werden, wie die zucker- und weismehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft in Blogbeiträgen diskutiert wird. Dazu wurden diverse Blogbeiträge anhand definierter Keywords recherchiert und anschliessend inhaltlich auf die Empfehlungen und Erfahrungen der zucker- und weismehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft ausgewertet. Da keine evidenzbasierte Literatur eruiert werden konnte, können die Aussagen in den Blogbeiträgen nicht damit verglichen werden.

Die Kategorie 1a, Art der Literatur, wurde nicht in die Analyse der Ergebnisse aufgenommen, da nur Blogbeiträge als Quellen verwendet wurden. Bei der Kategorie 1c wurde eine weite Spannbreite an Personen mit unterschiedlichen Professionen festgestellt. Dies zeigt ein grosses Interesse der verschiedenen Personengruppen an der Thematik auf. Der Grund dafür wurde mittels der Analyse nicht ersichtlich.

Um eine bessere Übersicht zu gewährleisten, sind nachfolgend die ausgewerteten Quellen (siehe Tabelle 27) aufgeführt. Sie wurden mit einer Nummer versehen und werden in der Diskussion mit dieser referenziert.

### **Tabelle 27**

*Nummerierung der Quellen, eigene Darstellung (2023)*

<b>Nummerierung</b>	<b>Quelle</b>
1	Wiedmann (2021)
2	Friedrich (2022)
3	Starkey (2022)
4	Jeschke & Bose (2021)
5	Holzgreve (2022)
6	Meine enttäuschende Erfahrung mit der Louwen Ernährung (2021)
7	Sköries (2014)
8	Pietsch (2021)
9	Dana S. (2022)
10	Vazquez Lopez (2022)

## **Nummerierung Quelle**

- 11 Boll (2022)
- 12 Angermann (2020)
- 13 Schulz (2021)
- 14 Bauer (2020)
- 15 Poulev (2022)
- 16 N. Kaiser (2020)
- 17 Louwen-Diät: Durch Ernährungsumstellung zu einer leichteren Geburt (2020)
- 18 Holzer (2023)
- 19 Von Cramm (2023)
- 20 Philippi (2023)

### **5.1 Kategorie 1b: Publikationsjahr & -land**

Im Kapitel 3.2 wurde mit den Ein- und Ausschlusskriterien definiert, dass nur Blogbeiträge ab dem Jahr 2020 analysiert werden. Bei der Recherche wurde ersichtlich, dass ein Grossteil der Blogbeiträge ab dem Jahr 2020 verfasst wurden. Der Grund für dieses starke Aufkommen von Blogbeiträgen innerhalb dieses Jahres ist anhand der Literaturanalyse nicht ersichtlich. Jedoch könnte ein Zusammenhang zwischen der Covid-19-Pandemie und der damit verbundenen Erhöhung der freien Zeit bestehen. Weiter könnte die steigende Popularität der Thematik ein Grund für die Zunahme der Blogbeiträge in diesem Zeitraum sein.

Beim Blick auf das Publikationsland fällt auf, dass 17 der gewählten 20 Blogbeiträge von Autor:innen aus Deutschland sind. Nur 3 Blogbeiträge sind auf einer schweizerischen Webseite (Quelle 5), beziehungsweise auf einer österreichischen (Quellen 12, 19) zu finden. Dies widerspiegelte das Verhältnis der gesamten Suchergebnisse während der Literaturrecherche. Aus der Analyse zeigte sich somit, dass sich die Ausbreitung, trotz der hohen Popularität in Deutschland, nicht signifikant im deutschsprachigen Raum manifestiert hat. Ob eine Kausalität zwischen der Verbreitung in Deutschland und der Tätigkeit von Prof. Dr. med. Louwen bezüglich seiner Informationsabenden in Frankfurt vorhanden ist, konnte durch die Analyse weder bestätigt noch ausgeschlossen werden.

## 5.2 Kategorie 2: Empfehlungen und Hintergründe

Im folgenden Abschnitt wurden die Empfehlungen und Hintergründe anhand der definierten Untergruppen der Kategorie 2 (siehe Tabelle 6) analysiert und einander gegenübergestellt.

Die Kategorien 2c, 2e und 2f befassen sich vermehrt mit den Hintergründen zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft.

Die Autor:innen der Blogbeiträge definierten das Ziel der Ernährungsweise der Kategorie 2f, mit Ausnahme von Quelle 12, einheitlich. Nebst dem angestrebten Ziel einer schnellen, schmerzarmen und termingerechten Geburt wurde in verschiedenen Quellen das Ziel von weniger Blutzuckerschwankungen durch die Ernährungsumstellung beschrieben (Quellen 1, 2, 3, 8, 12, 20). Ebenfalls wurde teilweise explizit erwähnt, dass eine Gewichtsabnahme durch die zucker- und weissmehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft nicht als Ziel gesehen wird (Quellen 2, 3, 9, 18, 19, 20). Trotzdem wurde in der Kategorie 2c die Ernährungsweise in der Mehrzahl der Blogbeiträge mit einem Namen betitelt, welcher das Wort «Diät» enthält. Auch wenn der englische Begriff «diet» ins Deutsche übersetzt «Ernährung» bedeutet, kann dieser in der deutschen Sprache von Laien falsch interpretiert werden. Umgangssprachlich wird der Begriff «Diät» oft mit einer Restriktion der Nahrungsaufnahme und dem Verlieren von Gewicht assoziiert. Dadurch kann schwangeren Personen suggeriert werden, abzunehmen, was jedoch bei normalgewichtigen Personen in der Schwangerschaft gemäss dem BLV (2020) nicht empfohlen wird. Wenige Blogbeiträge betitelten die Nahrungsumstellung anstelle der «Louwen-Diät» als «Louwen-Ernährung» (Quellen 1, 6), während einige weitere beide Bezeichnungen verwendeten (Quellen 4, 7, 15). In der Kategorie 2c wurde ebenfalls praktisch einheitlich Prof. Dr. med. Louwen als Begründer der Ernährungsweise benannt. Einmalig wurde die zucker- und weissmehlfreie Ernährung auf Hebammen zurückgeführt (Quelle 8) und 3 mal wurde keine Gründungsquelle erwähnt (Quellen 6, 12, 16). Dies deutet auf einen klaren Ursprung der Theorie hin, obwohl keine Publikation von Prof. Dr. med. Louwen zu dieser Thematik existiert.

In der Kategorie 2e wurde der Mechanismus beschrieben, welcher als Erklärung für die positive Auswirkung der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der

Spätschwangerschaft verwendet wurde. Dabei beschrieben fast alle Quellen die Prostaglandin-Insulin-Rezeptorbelegung, welche im theoretischen Hintergrund dieser Arbeit beleuchtet wurde, aber durch keine evidenzbasierte Quelle bestätigt werden konnte. In den Quellen 1, 3, 4, 5 und 17 wurde explizit erwähnt, dass freies Prostaglandin im Körper die Schmerzempfindlichkeit erhöht. Damit begründeten sie die starken Schmerzen, welche schwangere Personen ohne Durchführung der zucker- und weissmehlfreien Ernährung unter der Geburt erleiden. In der Quelle 7 wurde die Wirkung der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft durch die gleiche Rezeptorbelegung von Prostaglandin und Insulin, sowie der Abnahme der Rezeptordichte auf der Zelloberfläche aufgrund der übermässigen Stimulation begründet. Dadurch können die Prostaglandine ihre geburtsvorbereitende Wirkung nicht entfalten. Die Erklärung der Quelle 11 beruhte auf der Übersichtsstudie von Carlson et al. (2015), bei welcher die Prostaglandinproduktion durch die erhöhte Leptinkonzentration bei adipösen Menschen angeregt wird, wodurch es wiederum zu einer Überstimulation der Prostaglandinrezeptoren kommt. Bei beiden Quellen wurde aufgrund unterschiedlicher Mechanismen ein Down-Regulationseffekt der Prostaglandinrezeptoren begründet. Da sich die Studie von Carlson et al. (2015) jedoch auf adipöse Menschen bezieht, kann diese nicht unbedacht auf normalgewichtige, schwangere Personen übertragen werden. Zusammenfassend ist zu sehen, dass eine Mehrheit der analysierten Blogbeiträge denselben Mechanismus zur Erklärung der Wirkweise der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft darlegten, ohne sich auf Evidenzen zu beziehen. Wie sich diese Theorie trotz fehlender Evidenzen durchsetzen konnte, wurde durch die Analyse nicht ersichtlich.

Die Kategorien 2a, 2b und 2d beziehen sich auf die Empfehlungen, welche in den Blogbeiträgen abgegeben werden.

Die Kategorie 2a wies in den Blogbeiträgen signifikante Diskrepanzen auf. Die Empfehlungen, wann mit der zucker- und weissmehlfreien Ernährung begonnen werden sollte, schwankten zwischen der 31. bis 36. SSW. In Quelle 12 wurde beschrieben, dass die Umstellung bereits ab der 20. SSW machbar ist.

Demgegenüber empfahlen die Quellen 4, 5 und 17 eine Umstellung der Ernährung

spätestens 36 Stunden vor der Geburt vorzunehmen, damit die Vorteile bezüglich der Geburt ausgeschöpft werden können. Quelle 10 hingegen fand eine solche Ernährungsumstellung inmitten der Schwangerschaft als nicht empfehlenswert, aufgrund des Entgiftungsprozesses, welcher der Körper der schwangeren Person und somit auch der Fötus durchläuft. Vielmehr wurde darin empfohlen, die Ernährung bereits präkonzeptionell mithilfe einer Ernährungsberater:in umzustellen (Quelle 10). Resümierend kann keine einheitliche Empfehlung zum Beginn der zucker- und weismehlfreien Ernährung herausgearbeitet werden. Eine Mehrheit der analysierten Blogbeiträge beschreibt den Zeitraum der 32. bis 36. SSW als optimal für die Ernährungsumstellung. In dieser Zeitspanne könnte die Ernährung schrittweise umgestellt werden, was wiederum den Entgiftungsprozess verringern könnte. In der Kategorie 2b zeigten sich unterschiedlich ausgeprägte Empfehlungen bezüglich des Verzichts von bestimmten Lebensmitteln. Einheitlich aufgeführt wurde in allen Blogbeiträgen der Verzicht auf Industriezucker und Weissmehl beziehungsweise Weizenmehl. Diese Empfehlung deckt sich mit den Aussagen von Prof. Dr. med. Louwen (Informationsabend Uniklinikum Frankfurt, 2023). Darüber hinaus wird oft der Verzicht von weissem Reis empfohlen (Quellen 1, 7, 8, 11, 14, 15, 17, 20). Die Blogbeiträge 4, 6, 10, 13, 15, 17 und 18 gingen mit ihren Empfehlungen noch weiter und beschrieben, dass die schwangere Person auf alle Lebensmittel mit hohem GLYX verzichten soll. Die Quelle 10 widersprach diesen Ausführungen und erläuterte, die Ernährungsumstellung nicht anhand dieser Angaben im Internet durchzuführen. Vielmehr sollte gemeinsam mit einer Fachperson für Ernährungsberatung eine individuell auf die schwangere Person abgestimmte Liste mit zu verzichtenden Lebensmitteln erstellt werden. In der Quelle 7 wurde folgende Aussage getroffen: «Wichtig ist, bei der Louwen-Diät geht es um eine ausgewogene Ernährung ohne zu hungern oder eine Gewichtskontrolle haben zu wollen. Definitiv ist es keine Low-Carb-Diät!» (Sköries, 2014). Dem gegenüber steht die Aussage der Quelle 13: «In den letzten 6 Wochen vor der Geburt sollen dann alle Kohlenhydrate komplett gestrichen werden» (Schulz, 2021). Dies zeigte deutlich die Uneinigkeiten der Autor:innen der Blogbeiträge auf. Zusammenfassend resultiert allein der Verzicht auf Haushaltszucker und Weissmehl als einheitliche Empfehlung. Aus der Analyse geht hervor, dass die Empfehlungen zur Kategorie 2b oft dem eigenen Verständnis

für die zucker- und weissmehlfreie Ernährung angepasst wurden. Ob diese Anpassungen aufgrund der nur beschränkten Ausführungen von Prof. Dr. med. Louwen zustande kommen, konnte durch die Analyse weder bestätigt noch ausgeschlossen werden.

Es wurden unterschiedliche Kontraindikationen und Einschränkungen in der Kategorie 2d aufgeführt. 8 Quellen beschreiben keine Einschränkungen, welche gegen den Verzicht von Zucker und Weissmehl sprechen (Quellen 1, 6, 8, 11, 12, 13, 15, 20). Ein vorbestehender Diabetes-Typ-1 wird in den Quellen 3, 4, 5, 7, 9, 16, 17, 18 und 19 als Kontraindikation angegeben und es wird empfohlen, sich zuerst mit einer ärztlichen Fachperson zu besprechen. Eine Erklärung, weshalb diese Erkrankung als Kontraindikation zur Durchführung der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft genannt wird, wurde in keinem der Blogbeiträge abgegeben. Oft wird gerade eine zuckerfreie Ernährung basierend auf der vermehrten Einnahme von Gemüse, Früchten und Vollkornprodukten bei einem Diabetes-Typ-1 empfohlen (Kahleova et al., 2020). Ebenfalls werden teilweise andere Stoffwechselerkrankungen als Kontraindikationen zur Durchführung der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft genannt. Diese werden aber nicht näher erläutert (Quellen 5, 7, 9, 14, 19). Die Quelle 2 beschreibt, dass Personen mit einem GDM eine Fachperson kontaktieren sollen, bevor sie eine solche Ernährungsumstellung vornehmen. Gemäss Zhang et al. (2018) hat eine Ernährung mit Nahrungsmitteln mit tiefen GLYX jedoch keine negativen Auswirkungen auf Personen mit GDM. Ein wichtiger Aspekt, der in den Quellen 6, 14 und 18 erwähnt wird, ist, dass eine Essstörung der schwangeren Person als Kontraindikation für die Durchführung der Ernährungsweise gilt. Eine Ausführung zu den Gründen fehlt auch hier. Es kann jedoch angenommen werden, dass Menschen, welche an einer Essstörung erkrankt sind oder waren, einen Rückfall erleiden könnten und somit die Schwangerschaft gefährdet werden könnte. Die Quelle 10 macht darauf aufmerksam, dass eine Schwangerschaft grundsätzlich eine Kontraindikation für abrupte Ernährungsumstellungen ist. Das Verhältnis der Quellen mit Angaben von Kontraindikationen gegenüber den Quellen ohne Kontraindikationen beträgt 2:3. Deswegen kristallisierte sich keine einheitliche Empfehlung aus der Analyse heraus.

Zusammenfassend zeigen die Kategorien 2a, 2b und 2d widersprüchliche Angaben zu Empfehlungen der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft auf. Es ist anzunehmen, dass die grundlegenden Informationen, welche nicht evidenzbasiert sind, durch die Informationsabende am Universitätsklinikum in Frankfurt von Louwen an interessierte Personen gebracht werden. Diese werden dann weiter via Internet und Mund-zu-Mund-Propaganda verbreitet. Aufgrund von fehlenden evidenzbasierten, schriftlichen Publikationen sind die Empfehlungen nicht klar definiert und weisen eine grosse Variabilität auf. Dies kann wiederum zu weiteren widersprüchlichen Angaben und zu mehr Unsicherheit auf Seiten der schwangeren Personen, aber auch der Fachpersonen führen. Zusätzlich steigt die Popularität der Thematik an.

### 5.3 Kategorie 3: Erfahrungen

Die Erfahrungen zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft wurden anhand der Untergruppen von Kategorie 3 in Erfahrungen von schwangeren Personen (Kategorie 3a) und Erfahrungen von Fachpersonen (Kategorie 3b) unterteilt. Aufgrund der diversen Möglichkeiten zur Durchführung der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft konnten die Erfahrungen nicht direkt miteinander verglichen werden. Deshalb soll im folgenden Kapitel das Spektrum der Erfahrungen dargestellt werden. Ebenfalls soll herausgearbeitet werden, warum die Erfahrungen als positiv respektive negativ bewertet wurden. In 12 von 20 Blogbeiträgen wurden keine Erfahrungen geteilt. Lediglich die Kategorien 1 und 2 wurden abgedeckt, welche im Kapitel 5.1 und 5.2 behandelt wurden.

Erfahrungen zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung wurden einerseits von den Autor:innen der Blogbeiträge direkt geteilt, andererseits wurde die Kommentarspalte durch anonyme Personen genutzt, welche so ihre Erfahrungen publizierten. Hinsichtlich der freien Zugänglichkeit des Internets war nicht überprüfbar, ob eine Person bei mehreren Blogs dieselbe Erfahrung geteilt hat. Bei der Analyse der Erfahrungen in den Kommentaren zeigte sich jedoch keine signifikante Ähnlichkeit.

### 5.3.1 Kategorie 3a Erfahrungen von schwangeren Personen

Erfahrungen von Personen, welche die zucker- und weissmehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft durchgeführt haben, wurden in 7 Blogbeiträgen geteilt oder mittels Kommentarfunktion beschrieben. Grundsätzlich überwiegen die positiven Erfahrungsberichte gegenüber den negativen in einem Verhältnis von 19:2.

Die Geburtsdauer wird durch diverse Faktoren, wie beispielsweise der Parität, beeinflusst, was bereits im theoretischen Hintergrund dargelegt wurde (siehe Kapitel 2.2.4) (Mändle et al., 2020). Somit kann eine kurze Dauer der Geburt nicht allein auf die Ernährungsumstellung zurückgeführt werden. Trotzdem erlebten einige Personen ihre Geburt als positiv, unter anderem aufgrund der kurzen Dauer der Geburt. Bei der Quelle 2 wurden 2 Kommentare hinterlassen, welche eine ihrer Meinung nach kurze Geburt erlebten und daher eine erneute Anwendung der Ernährungsart in einer Folgeschwangerschaft in Betracht ziehen würden. Die verfassende Person der Quelle 4 hat die Ernährungsumstellung in der 2. Schwangerschaft durchgeführt und die darauffolgende Geburt als Erfolg erlebt. Dies beschreibt sie folgendermassen: «Insgesamt war die zweite Geburt, bei der ich die Louwen-Diät etwa vier Wochen lang eingehalten hatte, also wesentlich weniger anstrengend und weniger schmerzhaft» (Jeschke & Bose, 2021). Entgegen diesen Meinungen steht ein Kommentar zur Quelle 2. Darin wird das Geburtserlebnis unter anderem als negativ beschrieben, weil die Geburt laut Verfasser:in ungefähr 46 Stunden gedauert hat, was sie als lang empfand. Die Person sieht keinen Nutzen in der Durchführung der Ernährungsart, weshalb sie diese in einer Folgeschwangerschaft nicht erneut anwenden wird. Infolge der langsamen Muttermundseröffnung und somit subjektiv langen Geburt bewertete die verfassende Person von Quelle 6 ihr Geburtserlebnis als negativ.

Die Auslösung des Geburtsbeginns ist von unterschiedlichen Faktoren abhängig (siehe Kapitel 2.2.3). Dabei existiert keine evidenzbasierte Literatur, welche auf eine Beeinflussung des Geburtsbeginns aufgrund der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft hinweist. Entsprechend kann der positive Einfluss der Ernährungsart auf die Geburt in Terminnähe nicht durch Literatur bestätigt oder ausgeschlossen werden. Ungeachtet dessen, beschrieben 4 Verfasser:innen von Kommentaren zur Quelle 4 eine Termingeburt, wobei alle die



zucker- und weissmehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft anwendeten. Bei einer dieser schwangeren Person wurde ein GDM diagnostiziert, weshalb sie die Ernährungsweise in der Schwangerschaft aufgrund der Erkrankung durchgeführt hat. Diese Umstellung der Ernährung war für sie passend und die Geburt erfolgte termingerecht, schnell und schmerzarm, was sie auf die Ernährungsumstellung zurückführte. Die verfassende Person der Quelle 4 beschrieb ebenfalls eine Geburt am Termin. Sie erwähnte jedoch, dass es für sie unklar ist, warum die Geburt so unkompliziert und nahe am Termin verlaufen ist und schreibt somit den Erfolg nicht allein der zucker- und weissmehlfreien Ernährung zu. Trotzdem würde sie in einer weiteren Schwangerschaft erneut auf die Ernährungsart setzen. Eine verfassende Person eines Kommentares zur Quelle 8 beschrieb ihre Erfahrung mit der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft als «ein voller Erfolg» (Pietsch, 2021), unter anderem aufgrund der termingerechten Geburt. 5 kommentierende Personen bei den Quellen 2 und 3 nahmen die Ernährungsumstellung hauptsächlich vor, um eine Geburt am Termin zu haben, was schlussendlich bei allen 5 eintrat. Im Gegensatz zu diesen positiv bewerteten Geburtserlebnissen steht erneut die Aussage der kommentierenden Person zu Quelle 2. Bereits erwähnt wurde ihre negative Einstellung zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft aufgrund der langen Dauer der Geburt. Ebenfalls überschritt sie den Geburtstermin und musste eingeleitet werden, was nicht dem angestrebten Ziel entsprach. Auch wenn nicht alle Schwangeren die Termingeburt ausschliesslich auf die Ernährungsweise zurückführen, sind sich die meisten trotzdem einig, dass diese Ernährungsart in Bezug auf den Geburtszeitpunkt einen positiven Einfluss haben kann.

Die Wahrnehmung der Geburtsschmerzen wird von diverse Faktoren, wie der Parität, Dauer der Geburt, der Betreuung unter der Geburt und weiteren, beeinflusst (Mändle et al., 2020). Da Schmerzen subjektiv empfunden werden und nicht messbar sind, ist ein Vergleich der unterschiedlichen Geburten bezüglich des Schmerzempfindens nicht möglich (Schneider et al., 2016). Ungeachtet dessen wurde das Ziel der schmerzärmeren Geburt in etlichen Kommentaren thematisiert. 4 Personen haben gemäss den Kommentaren bei der Quelle 6 eine schmerzärmere Geburt aufgrund der Ernährungsumstellung erlebt. Dasselbe haben auch die Verfasser:innen der

Quellen 4 und 11 angegeben. Beide erwähnten, dass sie aufgrund der Schmerzreduktion unter der Geburt die Ernährungsumstellung bei einer erneuten Schwangerschaft wieder durchführen würden. 3 kommentierende Personen bei der Quelle 2 beschrieben ebenfalls wenige bis keine Schmerzen unter der Geburt wahrgenommen zu haben. Eine Person beschrieb dabei, dass sie die Ernährungsumstellung schon zum 2. Mal vorgenommen hat, nun erneut schwanger ist und diese wieder vornehmen würde. In der Quelle 3 hinterliessen weitere Personen zur Thematik der Schmerzen unter der Geburt einen Kommentar. Darin bezeichnete eine Person die Geburt als schmerzarm und eine weitere erwähnte «meine Geburt war super, natürlich und schnell und der Schmerz erträglich» (Starkey, 2022). Auch bei der Quelle 8 beschrieb eine Person mittels Kommentarfunktion die Schmerzen unter der Geburt als mässig und eine andere erwähnte, dass keinerlei Schmerzmittel unter der Geburt nötig waren. Demgegenüber steht der Kommentar der Quelle 2, bei welchem die verfassende Person zwar eine Geburt am Termin erwähnte, diese jedoch als sehr schmerzhaft empfunden hat. Die verfassende Person der Quelle 6 erlebte dies ähnlich. Da sie unter der Geburt schmerzhaft Wehen durchlebte, würde sie die Ernährungsumstellung in einer Folgeschwangerschaft nicht wieder durchführen. Sie ist «echt total enttäuscht gewesen» (Meine enttäuschende Erfahrung mit der Louwen Ernährung, 2021).

Nebst den erreichten Zielen der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft wurden weitere Auswirkungen der Ernährung genannt. In einem Kommentar der Quelle 2 erwähnt die schwangere Person, dass sie durch die Ernährungsumstellung in der Spätschwangerschaft abgenommen hat. Obwohl in einigen Blogbeiträgen spezifisch erwähnt worden ist, dass die Gewichtsabnahme kein Ziel der Ernährungsumstellung ist (siehe Kapitel 5.2), wurde dies durch diese Person erreicht. Sie bewertete diesen Gewichtsverlust als positiv und erwähnt im Kommentar, dass sie die Ernährungsweise momentan, in ihrer 2. Schwangerschaft, erneut durchführt.

Ein Kommentar der Quelle 6 enthält die Aussage, dass sich eine Person gegen Ende der Schwangerschaft sehr fit gefühlt hat, was sie auf die Ernährungsumstellung

zurückführt. Deswegen plant sie, diese Ernährungsweise bei einer erneuten Schwangerschaft wieder durchzuführen.

Weiter muss die Kombination mit anderen geburtsvorbereitenden Methoden beachtet werden, welche zum Erreichen der erwähnten Ziele der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft beitragen können. Dies wurde von verschiedenen Verfasser:innen mittels Kommentaren zu den Blogbeiträgen thematisiert. Unter anderem erwähnte eine Person in einem Kommentar der Quelle 2, dass sie zusätzlich zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft geburtsvorbereitende Akupunkturtermine wahrnahm. Dies beschrieb auch eine Person mittels Kommentars zur Quelle 3 und 2 Personen in Kommentaren zur Quelle 8. Auch andere Methoden zur Geburtsvorbereitung wie Hypnobirthing oder Osteopathie wurden beispielsweise durch einen Kommentar in der Quelle 3 erwähnt. Alle diese Personen erlebten ihre Geburt, aufgrund diverser Faktoren, als positiv.

### 5.3.2 Kategorie 3b Erfahrungen von Fachpersonen

Sköries (2014) beschrieb in der Quelle 7, dass sie als Hebamme immer mehr schwangere Personen betreut, welche die zucker- und weissmehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft durchführen. Dabei beobachtete sie, wie die schwangeren Personen weniger an Ödemen und Sodbrennen litten als diese, welche die Ernährungsweise nicht angewendet haben. Generell hatten die Personen ein gutes Körpergefühl und äusserten sich fit. Sie sagte, dass, «alle Frauen [, welche die Ernährungsart durchgeführt haben,] in recht kurzer Zeit spontan geboren haben, egal ob es das erste, zweite oder dritte Kind war» (Sköries, 2014). Sie erwähnte in ihrem Blogbeitrag ebenfalls, dass die gebärenden Personen aus Hebammensicht gut mit den Schmerzen zurechtkamen und die Geburten im Vergleich zu Personen ohne Verzicht auf Zucker und Weissmehl definitiv schmerzärmer wirkten. Diese Aussage traf sie jedoch ohne weitere Erläuterungen von Merkmalen, anhand welcher sie diese Beurteilung der Schmerzintensität der gebärenden Personen vornahm.

Vazquez Lopez (2022) beschrieb in Quelle 10 die grundlegenden Empfehlungen zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung. Aufgrund ihrer Erfahrung als holistische Ernährungscoachin in der Beratung bezüglich der Ernährung von schwangeren Personen äusserte sie sich in ihrem Blog und im persönlichen Gespräch zu dieser

Ernährungsweise. Ihre Klient:innen betreut sie 6-10 Wochen vor der Geburt und führt die Ernährungsumstellung langsam und individuell auf die schwangere Person abgestimmt ein. Im Fokus steht die Gesundheit des Kindes und der schwangeren Person. Damit erlebten die Personen eine positive Geburtserfahrung und speziell eine leichte, schnelle und schmerzarme Geburt. Generell rät sie allen Personen zu einer gesunden Ernährung in der Schwangerschaft, welche durch eine Fachperson individuell auf die Bedürfnisse der schwangeren Person und des Kindes abgestimmt ist. (persönliches Gespräch, 06.01.2023)

Da mittels Bloganalyse nur 2 Erfahrungen von Fachpersonen ausgemacht werden konnten, sind diese im Vergleich zu den Erfahrungen von schwangeren Personen weniger aussagekräftig.

Abschliessen kann zu den Erfahrungen gesagt werden, dass diese subjektiv von den einzelnen Personen oder Fachpersonen erlebt und beschrieben worden sind. Die meisten angegebenen Parameter sind nicht messbar und individuell von diversen Umständen der schwangeren Person abhängig. Das Fehlen von evidenzbasierten Grundlagen lässt keine Rückschlüsse zu den messbaren Kriterien der zucker- und weismehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft zu.

## 6. Schlussfolgerungen

Der Bezug der Ergebnisse zur Praxis soll mithilfe dieses Kapitels dargestellt werden. Des Weiteren werden Limitationen aufgezeigt, ein Ausblick auf weitere Forschung gegeben und ein abschliessendes Fazit verfasst.

### 6.1 Theorie Praxis-Transfer

Die Ernährung ist etwas Alltägliches und Selbstverständliches. Die Nahrungsaufnahme muss regelmässig stattfinden, um die Körperfunktionen zu erhalten (Wittkowske et al., 2017). Der Reiz der zucker- und weissmehlfreien Ernährung liegt in der Vorstellung, dass daraus eine schmerzärmere und schnellere Geburt in Terminnähe resultiert. Die subjektiven und teils nicht messbaren Ziele erscheinen für schwangere Personen attraktiv. Da die Ernährung ohne grossen Aufwand beeinflusst werden kann, bietet sich dies zum einfachen Erreichen der beschriebenen Ziele an. Gerade aufgrund dieser Normalität sind sich Personen, welche sich über die zucker- und weissmehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft informieren, oft nicht über die Folgen der Anwendung bewusst. Aus der Analyse geht hervor, dass 19 von 20 Blogbeiträgen mögliche negative Auswirkungen einer Ernährungsumstellung in der Spätschwangerschaft nicht aufgezeigt haben. «Schaden kann es ja nicht» erwähnte beispielsweise eine kommentierende Person beim Blogbeitrag von Quelle 2 über die Ernährungsumstellung. Sinngemäss ist diese Aussage in einigen Blogbeiträgen und den dazugehörigen Kommentaren ersichtlich (Friedrich, 2022). Dabei sollte bedacht werden, dass alle strikten Ernährungsumstellungen, auch bei nicht schwangeren Personen, Auswirkungen auf den Körper der schwangeren Personen und den Fötus haben. Das Nichterwähnen von negativen Folgen der Ernährungsart kann darauf hinweisen, dass sich die Autor:innen der Blogbeiträge nicht tiefgründig mit der Ernährung befassen haben und grundsätzlich wenig bis kein Wissen darüber verfügen. Auffallend ist ebenfalls das Interesse diverser Personengruppen zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft und die damit verbundenen beliebigen Empfehlungen. Dies könnte auf die nur beschränkten Ausführungen von Prof. Dr. med. Louwen im Internet zurückzuführen sein. Auch Hebammen äussern sich mittels Blogbeiträgen zur Thematik der zucker- und weissmehlfreien Ernährung

(Friedrich, 2022; Sköries, 2014; Wiedmann; 2021). Diese Beiträge sind oft nicht durch geeignete, evidenzbasierte Literatur untermauert. Als Laie ist dies grundsätzlich nicht ersichtlich und gerade schwangere Personen sind von diesen Informationen leicht beeinflussbar. Hebammen sind jedoch verpflichtet in der Rolle der Lernenden und Lehrenden evidenzbasiertes Wissen an die schwangeren Personen zu vermitteln (Frank et al., 2015), damit diese informierte Entscheidungen treffen können (Diefenbacher, 2020). Aufgrund der fehlenden evidenzbasierten Informationslage zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft ist dies aktuell nicht umsetzbar.

## 6.2 Limitationen

Die vorliegende Arbeit beschränkte sich auf eine selektive Analyse von Blogbeiträgen, ohne dabei Beiträge aus den sozialen Medien zu berücksichtigen. Ausserdem wurden keine Daten zur Wirksamkeit der zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Schwangerschaft erhoben, da diese ausschliesslich auf die in Blogbeiträgen verfassten Erfahrungen zurückgeführt wurde. Aufgrund der fehlenden Evidenz konnte keine Einordnung der erhobenen Daten vorgenommen werden. Ebenfalls muss beachtet werden, dass alle Blogbeiträge anhand der Kriterien zur kritischen Evaluation der Literatur (siehe Tabelle 5) gewürdigt wurden. Davon wurden 10 Beiträge weder als glaubwürdig noch transparent gewertet. Bei 7 Blogbeiträgen wurde die Transparenz und Glaubwürdigkeit als mittel bis hoch eingestuft und 3 Blogbeiträge wurden als transparent aber begrenzt glaubwürdig bewertet.

## 6.3 Ausblick und Fazit

Das zu Beginn dieser Arbeit aufgeführte Zitat von Sköries (2014) fasst das Entstehen der Theorie zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft passend zusammen. Die dazu mündlich entstandene Theorie wurde über das Internet verbreitet und ergänzt. Aufgrund der steigenden Popularität werden sowohl schwangere Personen wie auch Fachpersonen mit der Diversität der Informationen zur zucker- und weissmehlfreien Ernährung in der Spätschwangerschaft konfrontiert. Infolge dessen sollte die Wirkung dieser Ernährungsweise in den folgenden Jahren durch Studien bestätigt oder widerlegt werden. So kann die Verbreitung der unterschiedlichen Informationen ohne wissenschaftliche Grundlage verhindert

werden. Auch Widersprüche wie beispielsweise der zugrundeliegende Mechanismus und somit die Erklärung für die positiven Auswirkungen der Ernährungsart müssen geklärt werden. Eine Sensibilisierung der Fachpersonen für die Evidenzlage könnte dazu beitragen, die schwangeren Personen auf die nicht wissenschaftliche Grundlage aufmerksam zu machen.

Insgesamt wird deutlich, dass die zucker- und weismehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft für viele schwangere Personen sowie Fachpersonen eine Herausforderung darstellt. Diese Ernährungsweise sollte daher nicht unbedacht empfohlen werden. Es ist wichtig, dass die Entscheidung zur Durchführung dieser Ernährungsform in Abstimmung mit Fachpersonen der Ernährungswissenschaften getroffen wird und dabei individuelle Bedürfnisse berücksichtigt werden. Eine evidenzbasierte Empfehlung für oder gegen die zucker- und weismehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft kann aufgrund der vorliegenden Datenlage nicht getroffen werden. In Anbetracht der verschiedenen Faktoren, welche den Geburtszeitpunkt, die erlebten Schmerzen und die Dauer der Geburt beeinflussen, ist es fraglich, ob die positiven Geburtserlebnisse allein auf die Ernährungsumstellung zurückgeführt werden können. Vielmehr könnte die zucker- und weismehlfreie Ernährung in der Spätschwangerschaft ein einzelner Bestandteil einer ganzheitlichen Vorbereitung auf die Geburt sein.

## Literaturverzeichnis

- Aebi-Müller, R. E., Blatter, I., Brigger, J., Constable, E. C., Eglin, N., Hoffmeyer, P., Lautenschütz, C., Lienhard, A., Pirinoli, C., Röthlisberger, M., & Spycher, K. M. (2021). *Kodex zur wissenschaftlichen Integrität*.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.4707584>
- Angermann, T. (2020). Zuckerfrei in der Schwangerschaft: Eine kleine Anleitung! *myfoodmyfuture*.
- Anonym. (2020). Louwen-Diät: Durch Ernährungsumstellung zu einer leichteren Geburt. *muetterberatung*. <https://www.muetterberatung.de/louwen-diaet-ernaehrungsumstellung-zur-leichteren-geburt/>
- Anonym. (2021). Meine enttäuschende Erfahrung mit der Louwen Ernährung (bissle lang). *UrbiaCommunity*. <https://www.urbia.de/forum/2-schwangerschaft/5535523-meine-enttaeuschende-erfahrungen-mit-der-louwen-ernaehrung-bissle-lang>
- Bauer, C. (2020). Louwen Diät: Wie diese Ernährung deine Geburt erleichtern soll. *familie.de*. <https://www.familie.de/schwangerschaft/louwen-diaet-wie-diese-ernaehrung-deine-geburt-erleichtern-soll/>
- Biesalski, H. K., Bischoff, S. C., Pirlich, M., & Weimann, A. (Hrsg.). (2018). Ernährungsmethoden: Nach dem Curriculum Ernährungsmethoden der Bundesärztekammer (5. Aufl., S. b-004-132260). Georg Thieme Verlag.  
<https://doi.org/10.1055/b-004-132260>
- Boll, K. (2022). Loulou-Wochen. *loulouwochen*. <https://loulouwochen.de/>
- Brendel, K. (2015). *Kritische Evaluation von Literatur*.
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV. (2020). Ernährung rund um Schwangerschaft und Stillzeit.  
[https://www.bundespublikationen.admin.ch/cshop\\_mimes\\_bbl/14/1402EC7524F81EDAB691A4B7A29D332B.pdf](https://www.bundespublikationen.admin.ch/cshop_mimes_bbl/14/1402EC7524F81EDAB691A4B7A29D332B.pdf)
- Büthe, K., Franke, T., & Hillen, K. (2020). Geburtsvorbereitung des Perineums. Die Hebamme, 33(03), 30–38. <https://doi.org/10.1055/a-1159-4810>
- Carlson, N. S., Hernandez, T. L., & Hurt, K. J. (2015). Parturition dysfunction in obesity: Time to target the pathobiology. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 13(1), 135. <https://doi.org/10.1186/s12958-015-0129-6>



- Catalano, P. M. MD. (1994). *Carbohydrate Metabolism and Gestational Diabetes*. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 37(1):p 25-38, March 1994.
- Chu, S. Y., Kim, S. Y., Schmid, C. H., Dietz, P. M., Callaghan, W. M., Lau, J., & Curtis, K. M. (2007). Maternal obesity and risk of cesarean delivery: A meta-analysis. *Obesity Reviews*, 8(5), 385–394. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00397.x>
- DDG, & DGGG-AGG. (2018). *S3-Leitlinie Gestationsdiabetes mellitus (GDM), Diagnostik, Therapie und Nachsorge*. 2. Auflage.
- Desrosiers, T. A., Siega-Riz, A. M., Mosley, B. S., Meyer, R. E., & National Birth Defects Prevention Study. (2018). Low carbohydrate diets may increase risk of neural tube defects. *Birth Defects Research*, 110(11), 901–909. <https://doi.org/10.1002/bdr2.1198>
- Deutsche Krankenversicherung AG. (2022). Die Louwen Diät. *dkv*. <https://www.dkv.com/gesundheit-themenwelt-familie-die-louwen-diaet.html>
- Diefenbacher, M. (2020). Patientenaufklärung in der Hebammenarbeit. *Die Hebamme*, 33(02), 54–61. <https://doi.org/10.1055/a-1110-2851>
- Drexelius, N. (2010). Mit dem Kopf gegen die Wand. *Hebammenforum - Das Fachmagazin des Deutschen Hebammenverbandes*, 3/2010, 174–177.
- Duden.de. (2023). Blog. *Duden*. Abgerufen am 13.03.2023, von <https://www.duden.de/node/23723/revision/1225051>
- Fischer, H., & Barwich, K. (2022). Ernährung und/oder Medikament bei Diabetes mellitus. *Ernährung & Medizin*, 37(03), 118–121. <https://doi.org/10.1055/a-1908-5035>
- Fowden, A. L., Ralph, M. M., & Silver, M. (1994). Nutritional regulation of uteroplacental prostaglandin production and metabolism in pregnant ewes and mares during late gestation. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*, 102(03), 212–221. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1211285>
- Frank, J. R., Snell, L., & Sherbino, J. (Hrsg.). (2015). *CanMEDS 2015 physician competency framework*. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
- Friedrich, J. (2022). Mit der Louwen Diät zu einer leichteren, schmerzarmen Geburt—Was ist wirklich dran? *hebammenblog*.

- <https://www.hebammenblog.de/louwen-diaet-leichte-schmerzarme-geburt-was-ist-dran/#toggle-id-1>
- Haase, F. (2020). Was bringt der Verzicht auf Zucker und Weizen? *diepta*.  
<https://www.diepta.de/news/was-bringt-der-verzicht-auf-zucker-und-weizen>
- Harder, U. (2020). Der Geburtsvorgang. In A. Stiefel, K. Brendel, & N. H. Bauer (Hrsg.), *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (6. Aufl., S. b-006-163368). Georg Thieme Verlag.  
<https://doi.org/10.1055/b-006-163368>
- Hartig, W., Biesalski, H. K., Druml, W., Fürst, P., & Weimann, A. (Hrsg.). (2004). *Ernährungs- und Infusionstherapie: Standards für Klinik, Intensivstation und Ambulanz* (8. Aufl.). Georg Thieme Verlag. <https://doi.org/10.1055/b-002-13405>
- Hauner, H. (2006). Glykämischer Index und glykämische Last: Relevant für die Gesundheit? *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 31(S 1), 42–48.  
<https://doi.org/10.1055/s-2005-915359>
- Hildebrandt, S. (2017). Physiologie und Pathophysiologie der Wehen: Ein Sinfoniekonzert. *Deutsche Hebammenzeitschrift*, 69(7), 22–26.
- Holzer, J. (2023). Louwen Diät: Schmerzfreie Geburt dank Diätplan? *myself*.  
<https://www.myself.de/gesund/abnehmen/diaeten/louwen-diaet/>
- Holzgreve, B. (2022). Eine leichtere Geburt durch die richtige Ernährung. *swissmom*.  
<https://www.swissmom.ch/de/schwangerschaft/ernaehrung/leichtere-geburt-durch-richtiges-essen-18148>
- Huch, R., Jürgens, K. D. & G. Raichle (Hrsg.). (2022). *Mensch, Körper, Krankheit: Anatomie, Physiologie, Krankheitsbilder* (9. Auflage). Elsevier.
- Jeschke, K., & Bose, J. (2021). Meine Erfahrungen mit der Louwen Diät für eine leichte Geburt. *mutterinstinkte*.  
<https://mutterinstinkte.de/schwangerschaft/geburt/louwen-diaet/>
- Kahleova, H., Carlsen, B. T., Lopez, R. B., & Barnard, N. D. (2020). Plant-Based Diets for Type 1 Diabetes. *Journal of diabetes & metabolism*, 11(7), 1–5.  
<https://doi.org/10.35248/2155-6156.20.11.847>
- Kaiser, B. (2021). Louwen-Diät: Hilft sie bei der Geburt? *netdokter*.  
<https://www.netdokter.ch/schwangerschaft/louwen-diaet/>

- Kaiser, N. (2020). Mit der Louwen Diät zu einer leichteren Geburt. *shapeworld*.  
<https://shapeworld.com/blogs/blog/louwen-diaet>
- Köhnken, G. (1990). *Glaubwürdigkeit: Untersuchungen zu einem psychologischen Konstrukt*. München: Psychologie-Verl.-Union, 1990.
- Koletzko, B., Bauer, C.-P., Bung, P., Cremer, M., Flothkötter, M., Hellmers, C., Kersting, M., Krawinkel, M., Przyrembel, H., Rasenack, R., Schäfer, T., Vetter, K., Wahn, U., Weißenborn, A., & Wöckel, A. (2012). Ernährung in der Schwangerschaft—Teil 2. *DMW - Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 137(25/26), 1366–1372. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1305076>
- Lesmann, A. (2021). Die Louwen-Diät—Für eine leichtere Geburt? *hipp-fachkreise*.  
<https://www.hipp-fachkreise.de/forschung-studien/schwangerschaft-geburt/die-louwen-diaet-fuer-eine-leichtere-geburt/>
- Li, W., Lu, J., Zhang, C., Wang, W., Ying, H., Myatt, L., & Sun, K. (2021). PGE2 vs PGF2 $\alpha$  in human parturition. *Placenta*, 104, 208–219.  
<https://doi.org/10.1016/j.placenta.2020.12.012>
- Louwen, F. (2008). *50 einfache Dinge, die Sie über das Kinderkriegen wissen sollten*. Westend-Verl.
- Maheux, P. C., Bonin, B., Dizazo, A., Guimond, P., Monier, D., Bourque, J., & Chiasson, J. L. (1996). Glucose homeostasis during spontaneous labor in normal human pregnancy. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 81(1), 209–215. <https://doi.org/10.1210/jcem.81.1.8550753>
- Mändle, C., Opitz-Kreuter, S., & Bosch, A. (Hrsg.). (2020). *Das Hebammenbuch: Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe: mit 704 Abbildungen und 162 Tabellen* (6. Auflage). Schattauer.
- Mathias, D. (2018). Glykämischer Index und glykämische Last. In D. Mathias (Hrsg.), *Fit und gesund von 1 bis Hundert* (S. 57–58). Springer Berlin Heidelberg.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-662-56307-6\\_46](https://doi.org/10.1007/978-3-662-56307-6_46)
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarb. Aufl., S. 152). Beltz.
- Philippi, C. M. (2023). Louwen Diät – Ernährung als Geburtsvorbereitung. *bauch-mit-koepfchen*. <https://www.bauch-mit-koepfchen.at/2023/03/07/louwen-diaet-ernaehrung-als-geburtsvorbereitung/>

- Pietsch, A. S. (2021). Zuckerfrei in der Schwangerschaft: Die Louwen-Diät. *kinderhaben*. <https://kinderhaben.de/zuckerfrei-in-der-schwangerschaft-die-louwen-diaet/>
- Poulev, M. (2022). Geburtsschmerzen lindern – wie die Louwen-Diät bei einer leichteren Geburt helfen kann. *naroma*. <https://www.naroma.de/post/geburtsschmerzen-lindern-louwen-di%C3%A4t>
- R+V. (o. J.). Was bewirkt die Louwen-Diät in der Schwangerschaft? *ruv*. <https://www.ruv.de/gesundheit/louwen-diaet-fuer-schwangere>
- Ramsayer, B. (2011). Adipositas: Gesundheitsrisiko für Mutter und Kind. *Deutsche Hebammenzeitschrift*, 01, 10–14.
- Rümelin, A., & Mayer, K. (Hrsg.). (2013). *Ernährung des Intensivpatienten*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-29773-1>
- S., D. (2022). Die Louwen-Diät: Was steckt hinter der Schwangerschaftsdiät? *kita*. <https://www.kita.de/wissen/louwen-diaet/>
- Sandall, J., Soltani, H., Gates, S., Shennan, A., & Devane, D. (2013). Midwife-led continuity models versus other models of care for childbearing women. In The Cochrane Collaboration (Hrsg.), *Cochrane Database of Systematic Reviews* (S. CD004667.pub3). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004667.pub3>
- Schneider, H., Husslein, P., & Schneider, K.-T. M. (Hrsg.). (). *Die Geburtshilfe*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-45064-2>
- Schulz, I. (2021) Die Louwen-Diät – fit & gesund in der Schwangerschaft. *supznutrition*. <https://www.supznutrition.com/de/louwen-diaet>
- Schäfer, W. R., & Zahradnik, H. P. (2003). (Patho-)Physiologische Grundlagen des Geburtsbeginns. *Gynäkologe*, 37(4), 305–313. <https://doi.org/10.1007/s00129-004-1510-2>
- Seipel, B. (2011). Gesund essen, leichter gebären. *Deutsche Hebammenzeitschrift*, 01, 16–17.
- Siegert, G., & von Rimscha, M. B. (2016). Der Einfluss der Werbung auf Medieninhalte. In G. Siegert, W. Wirth, P. Weber, & J. A. Lischka (Hrsg.), *Handbuch Werbeforschung* (S. 183–198). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-18916-1\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-531-18916-1_9)

- Silbernagl, S., & Lang, F. (2020). *Taschenatlas Pathophysiologie* (6., vollständig überarbeitete Auflage). Georg Thieme Verlag.
- Skörries, N. (2014). Louwen-Diät—Leichte Geburt durch bewusste Ernährung? *beingfamily*. <https://beingfamily.de/hebammenblog/louwen-diaet/#tve-jump-17eef771090>
- Stabsstelle Diversity. (2022). *Leitfaden für einen inklusiven Sprachgebrauch*. ZHAW. [https://studiportal.gesundheit.zhaw.ch/index.php?id=131&tx\\_news\\_pi1%5Bnews%5D=837&tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=e3d1326fb0d9cd42d7e25d5b565721c5](https://studiportal.gesundheit.zhaw.ch/index.php?id=131&tx_news_pi1%5Bnews%5D=837&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=e3d1326fb0d9cd42d7e25d5b565721c5)
- Starkey, J. (2022). Louwen-Diät: Das bringt sie Dir für die Geburt (plus Rezept!). *babyartikel*. <https://www.babyartikel.de/magazin/louwen-diaet-das-bringt-sie-dir-fuer-die-geburt-plus-rezept>
- Stiefel, A., Brendel, K., & Bauer, N. H. (2020). *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (6. Auflage). Thieme.
- Strohm, D. (2010). *Modulation der Insulinsignalgebung durch Prostaglandin E2 und Endocannabinoide* [Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Universität Potsdam]. <http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2011/4967/>
- Vazquez Lopez, R. (2022). Louwen Diät in der Schwangerschaft—Schmerzärmere Geburt? *elternleben*. <https://www.elternleben.de/elternwissen/schwangerschaft/gesundheits-und-ernaehrung/louwen-diaet-in-der-schwangerschaft-schmerzaermere-geburt/#:~:text=Kritik%20an%20der%20Louwen%20Di%C3%A4t,-Falscher%20Fokus&text=Die%20Louwen%20Di%C3%A4t%20fokussiert%20sich,deiner%20Ausgangsern%C3%A4hrung%2C%20sehr%20ungesund%20sein>
- Von Cramm, D. (2023). Louwen-Diät | Weniger Schmerz bei der Geburt? *dagmarvoncramm*. <https://www.dagmarvoncramm.de/louwen-diaet-weniger-schmerz-bei-der-geburt/>
- Wiedmann, N. (2021). Louwen Ernährung im Zusammenhang mit der Schwangerschaft. *bonnerhebammenpraxis*. <https://bonnerhebammenpraxis.de/louwen-ernaehrung-im-zusammenhang-mit-der-schwangerschaft/>

- Wirth, W. (1999). Methodologische und konzeptionelle Aspekte der Glaubwürdigkeitsforschung. In P. Rössler & W. Wirth (Hrsg.), *Glaubwürdigkeit in der Marketingkommunikation: Konzeption, Einflussfaktoren und Wirkungspotenzial* (S.47-66). München: Deutscher Universitätsverlag.
- Wittkowske, S., Polster, M., & Klatte, M. (Hrsg.). (2017). Essen und Ernährung: Herausforderungen für Schule und Bildung. Verlag Julius Klinkhardt.
- Zhang, R., Han, S., Chen, G.-C., Li, Z.-N., Silva-Zolezzi, I., Parés, G. V., Wang, Y., & Qin, L.-Q. (2018). Effects of low-glycemic-index diets in pregnancy on maternal and newborn outcomes in pregnant women: A meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Nutrition*, 57(1), 167–177. <https://doi.org/10.1007/s00394-016-1306-x>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b> Darstellung der unterschiedlichen Kohlenhydrate.....	5
<b>Tabelle 2</b> Einteilung der Schwangerschaft.....	10
<b>Tabelle 3</b> Geburtsphasen .....	12
<b>Tabelle 4</b> Ausgewählte Recherchekategorien und Keywords für die Literaturrecherche .....	19
<b>Tabelle 5</b> Kriterien zur kritischen Evaluation der Literatur .....	20
<b>Tabelle 6</b> Kategorien zur Analyse der Inhalte.....	21
<b>Tabelle 7</b> Überblick und Zusammenfassung Wiedmann, Blogbeitrag (2021) .....	24
<b>Tabelle 8</b> Überblick und Zusammenfassung Friedrich, Blogbeitrag (2022).....	26
<b>Tabelle 9</b> Überblick und Zusammenfassung Starkey, Blogbeitrag (2022).....	28
<b>Tabelle 10</b> Überblick und Zusammenfassung Jeschke und Bose, Blogbeitrag (2021) .....	30
<b>Tabelle 11</b> Überblick und Zusammenfassung Holzgreve, Blogbeitrag (2022) .....	32
<b>Tabelle 12</b> Überblick und Zusammenfassung Meine enttäuschende Erfahrung mit der Louwen Ernährung, Blogbeitrag (2021) .....	34
<b>Tabelle 13</b> Überblick und Zusammenfassung Sköries, Blogbeitrag (2014).....	36
<b>Tabelle 14</b> Überblick und Zusammenfassung Pietsch, Blogbeitrag (2021) .....	38
<b>Tabelle 15</b> Überblick und Zusammenfassung Dana S., Blogbeitrag (2022).....	40
<b>Tabelle 16</b> Überblick und Zusammenfassung Vazquez Lopez, Blogbeitrag (2022) .....	42
<b>Tabelle 17</b> Überblick und Zusammenfassung Boll, Blogbeitrag (2022) .....	45
<b>Tabelle 18</b> Überblick und Zusammenfassung Angermann, Blogbeitrag (2020) .....	47
<b>Tabelle 19</b> Überblick und Zusammenfassung Schulz, Blogbeitrag (2021) .....	49
<b>Tabelle 20</b> Überblick und Zusammenfassung Bauer, Blogbeitrag (2020) .....	51
<b>Tabelle 21</b> Überblick und Zusammenfassung Poulev, Blogbeitrag (2022).....	53
<b>Tabelle 22</b> Überblick und Zusammenfassung N. Kaiser, Blogbeitrag (2020).....	55
<b>Tabelle 23</b> Überblick und Zusammenfassung Louwen-Diät: Durch Ernährungsumstellung zu einer leichteren Geburt, Blogbeitrag (2020) .....	57
<b>Tabelle 24</b> Überblick und Zusammenfassung Holzer, Blogbeitrag (2023) .....	59
<b>Tabelle 25</b> Überblick und Zusammenfassung Von Cramm, Blogbeitrag (2023).....	61
<b>Tabelle 26</b> Überblick und Zusammenfassung Philippi, Blogbeitrag (2023) .....	63
<b>Tabelle 27</b> Nummerierung der Quellen .....	65

## Danksagung

An dieser Stelle möchten wir uns bei unserer Dozentin und Begleiterin dieser Arbeit am Institut für Hebammenwissenschaft und reproduktive Medizin der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften für ihre kompetente sowie herzliche Begleitung dieser Arbeit bedanken. Bei Fragen stand sie uns stets mit einem guten und wohlwollenden Rat zur Seite. Ein weiterer Dank richtet sich an [REDACTED], welcher uns beim Verständnis der Hormonvorgänge mit passenden Artikeln geholfen hat. Ebenso richtet sich ein Dankeschön an die Korrekturlesenden dieser Arbeit. Ein lieber Dank gebührt auch unseren Familien und Freunden, die uns während des Verfassens dieser Arbeit fortwährend begleitet, unterstützt und motiviert haben.

## Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erklären die Autorinnen dieser Arbeit, dass die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst wurde.

Winterthur, 01.05.2023

Winterthur, 01.05.2023

Celine Camenzind

Lisa Weiss

## Wortzahl

Abstract: 194 Wörter

Arbeit: 12'789 Wörter (exklusiv Titelblatt, Abstract, Vorwort, Tabellen und deren Beschriftungen, Inhalts-, Tabellen- und Literaturverzeichnis, Danksagung und Eigenständigkeitserklärung)