



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fakultät Life Sciences  
Studiengang Ökotrophologie

Ernährungsthemen und Informationsmaterial  
für die Beratung von Schwangeren, Stillenden und in der  
Beikosteinführung  
- Befragung von Hebammen -

Bachelorarbeit

Tag der Abgabe: 17.12.2010

Vorgelegt von: Marie-Christin Meyer      Regine Stein

Betreuende Prüfer:

Prof. Dr. troph. Christine Behr-Völtzer und Dr. rer. hum. biol. Silya Ottens

Inhaltsverzeichnis	
Danksagung.....	4
Abstract (deutsch).....	5
Abstract (englisch).....	6
Abkürzungsverzeichnis.....	7
1 Einleitung .....	9
2 Grundlagen der Ernährung in der Schwangerschaft, Stillzeit und in der Beikost Einführung .....	11
2.1 Schwangerschaft.....	12
2.2 Stillzeit.....	21
2.3 Ernährung des Säuglings im ersten Lebensjahr .....	27
3 Hebammen – Werdegang und Beruf .....	34
3.1 Gesetze und Verordnungen .....	34
3.2 Fortbildungen .....	37
3.3 Problematik .....	38
3.4 Vorausgegangene Untersuchungen.....	40
3.4.1 Bestandsaufnahme der Versorgungsleistung in Niedersachsen (2007) .....	40
3.4.2 Freiberufliche Hebammen in Hamburg (2007).....	41
4 Methodik.....	44
4.1 Studiendesign.....	44
4.2 Fragebogen.....	45
4.3 Umfang der Stichprobe / Auswahl der Probanden .....	46
4.4 Auswertung .....	47
5 Darstellung der Ergebnisse.....	48
5.1 1. Teil Demographie.....	48
5.2 2. Teil Fragen der Schwangeren und Stillenden .....	51
5.3 3. Teil Fortbildungen.....	58
6 Auswertung und Diskussion.....	63
6.1 Kritische Methodenreflexion .....	63
6.2 Wesentliche Ergebnisse.....	64

---

7	Erstellung von Ernährungsinformationmaterial .....	72
7.1	<i>Zielsetzung</i> .....	73
7.2	<i>Auswahl des Kommunikationsmediums</i> .....	73
7.3	<i>Veröffentlichung des Informationsmaterials</i> .....	74
7.4	<i>Informationskonzept</i> .....	76
8	Fazit .....	81
	Abbildungsverzeichnis .....	82
	Tabellenverzeichnis .....	84
	Literaturverzeichnis .....	85
	Internetquellen .....	92
	Glossar .....	95
	Eidesstattliche Erklärung .....	98
	Aufteilung der Arbeit .....	99
	Anhang .....	100

## Danksagung

An dieser Stelle möchten wir unseren Eltern für die langjährige Unterstützung in unserer Studienzeit danken.

Für anregende Gespräche, konstruktive Kritik, wertvolle Hinweise und noch einiges mehr, gilt unser Dank außerdem den betreuenden Prüferinnen dieser Arbeit.

Spezielle Danksagungen gehen an all diejenigen, die diese Arbeit immer wieder Korrektur gelesen haben und somit stetig zur Verbesserung beitragen.

## Abstract (deutsch)

Ernährungsthemen und Informationsmaterial für die Beratung von Schwangeren, Stillenden und in der Beikosteinführung - Befragung von Hebammen  
(Bachelorarbeit)

Die folgende Arbeit befasst sich mit Ernährungsthemen und Informationsmaterial für die Beratung von Schwangeren, Stillenden und der Beikosteinführung.

Es soll geklärt werden welche Ernährungsthemen beratungsrelevant sind und ob Hebammen durch ihre Ausbildung oder durch Fortbildungsmöglichkeiten ausreichend geschult sind. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie zukünftiges Informationsmaterial für Hebammen und / oder (werdende) Mütter gestaltet werden muss um Defizite auszugleichen.

Zu Beantwortung der Fragen wurde eine Erhebung mit 31 teilnehmenden Hebammen aus Hamburg und Niedersachsen durchgeführt.

Die an die Hebammen gestellten Anforderungen erwiesen sich als sehr umfangreich und detailliert. 35 % der Hebammen geben an, nur mit jeder 5. Schwangeren, oder noch seltener Ernährungsfragen zu besprechen. Desweiteren findet der Erstkontakt zwischen Hebammen und Patientinnen in 52 % der Fälle erst ab dem 3. Trimenon statt, was für eine umfangreiche Ernährungsberatung zu spät ist. Vitamine und Mineralstoffe stellen ein zentrales Beratungsthema dar und müssen bei der Erstellung des Informationsmaterials, in Form von Handzetteln, berücksichtigt werden.

Im Fazit steht, dass eine qualifizierte Ernährungsberatung durch Hebammen nur ermöglicht bzw. weiter unterstützt werden kann, wenn die Ausbildung diesbezüglich einer inhaltlichen und strukturellen Reform unterzogen wird.

Schlüsselwörter:

Schwangerschaft, Stillzeit, Beikosteinführung, Ernährung, Hebammenausbildung, Nährstoffbedarf in Schwangerschaft und Stillzeit

## Abstract (englisch)

Nutrition issues and information material for the counseling of pregnant women, breastfeeding mothers and the introduction of complementary food - survey of midwives (Bachelor thesis)

The following thesis is concerned with nutrition issues and informational material for the counseling of pregnant women, breastfeeding mothers and in the complementary food. The thesis, which nutrition issues are relevant to the counseling and if midwives receive sufficient training during education and other skill enhancements.

Furthermore the question is how information material for midwives and / or (expecting) mothers could be designed in the future to compensate any possible gaps in their knowledge. In order to answer these questions, a questionnaire survey with 31 participating midwives from Hamburg and Lower Saxony was performed. The demands placed on the midwives were found to be very comprehensive and detailed. 35 % of the midwives say that they discuss nutrition issues with only every 5th pregnant woman (or less). Moreover, the first contacts between midwives and patients happen at 52 % after the 3rd trimester of pregnancy, which tends to be too late for a comprehensive nutritional counseling. Vitamins and minerals are key issues and need to be considered when designing information material in the form of handouts. In conclusion, qualified nutrition counseling by midwives can only be provided or further supported if the respective education is reformed with regard to substance and structure.

## Keywords:

Pregnancy, lactation, complementary food, nutrition, midwifery education, nutritional needs during pregnancy and lactation

## Abkürzungsverzeichnis

AA	Arachidonsäure
Abs.	Absatz
BDH	Bund deutscher Hebammen
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung
BMI	Body Mass Index
BZgA	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
D-A-CH	Deutschland – Österreich – Schweiz, Zusammenschluss von DGE, ÖGE, SGE und SVE
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
DHA	Docosahexaensäure
EPA	Eicosapentaensäure
EU	Europäische Union
FIGO	Internationale Föderation für Gynäkologie und Geburtshilfe
FKE	Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund
FSMP	Food for Special Medical Purposes
GDM	Gestationsdiabetes

---

HA	Hypoallergen
HebAPrV	Hebammenausbildungs- und Prüfungsverordnung
HebG	Hebammengesetz
HMO	Humane Milch-Oligosaccharide
ICM	Internationale Hebammenvereinigung
IOM	Institute of Medicine
MMC	Meningomyelozele
n-3-FS	Omega-3-Fettsäuren
NRW	Nordrhein-Westfalen
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WHA	Weltgesundheitsversammlung



## 1 Einleitung

Im Jahr 2003 erschien in „Ernährung & Medizin“ ein Artikel von Kirschner zum Thema Ernährungssituation und Ernährungswissen bei Schwangeren. Im Hinblick auf die veröffentlichten Analysen, welche als „Baby-Care-Programm“ deklariert wurden fällt auf, dass viele Schwangere mit Vitaminen und Mineralstoffen unterversorgt sind. Von besonderer Bedeutung sind hierbei Folsäure sowie Vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, und C – 90% der Schwangeren weisen eine Unterversorgung auf. Betrachtet man den Wissensstand der Schwangeren zum Thema Folsäureprophylaxe in der Schwangerschaft, zeigt dies, dass mit 48 %, bloß knapp die Hälfte der Schwangeren Kenntnisse über das präventive Potential präkonzeptioneller Folsäureversorgung besitzen. Dadurch können folglich gesundheitliche Risiken sowohl für die Mutter als auch für das Kind entstehen. Wissenschaftler raten zu einer Verbesserung des Ernährungswissens von Schwangeren (Kirschner, 2003, S. 71 – 76; Anhang 1).

Diese Problematik aufgreifend, nahmen wir im Wintersemester 2009 / 10 an dem Projekt Gesundheitsförderung der Hochschule für Angewandte Wissenschaften teil. Ziel dieses Projekts war es, ein Fortbildungskonzept zu speziellen Ernährungsthemen zu entwickeln, welches sich mit potentiellen Wissensdefiziten von Hebammen beschäftigt und diese ausgleicht. Es wurden drei Themenbereiche (Schwangerschaft, Stillzeit und Beikost) bearbeitet. Die Informationen sollten einen hohen Evidenzgrad aufweisen. Die Themenauswahl richtete sich nach einer vorausgegangenen Umfrage im Rahmen der Diplomarbeit „Was wissen Hebammen über Ernährung“. Die Ergebnisse wurden in der Ernährungsumschau 1 / 08 publiziert und stellten dar, in welchen Themengebieten die befragten Hebammen eine verbesserte Einweisung erhalten sollten.

Es zeigte sich, dass bei 40 % der befragten Hebammen Unsicherheit und Fehlinformation zu Fragen der Allergieprävention und damit verbundenen Empfehlungen der Lebensmittelauswahl bestehen. Lediglich 43 % der Hebammen fühlen sich sicher in der Beratung bezüglich der Jodversorgung von Mutter und Kind, welche durch Verzehrsempfehlungen für Fisch ergänzt werden sollten. Die Proteinaufnahme betreffend, kommt es nicht nur auf die

Menge, sondern ebenfalls auf die Qualität des Proteins an. Kombinationen verschiedener proteinhaltiger Lebensmittel, welche eine hohe biologische Wertigkeit aufweisen, können von 76 % der Hebammen nicht konkret empfohlen werden. Nur 36 % der Probandinnen können ausreichende Empfehlungen zur Versorgung mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren (n-3-FS und n-6-FS) aussprechen. Die Relevanz dieser Fettsäuren wurde in Studien immer wieder aufgezeigt. Helland et al. wiesen im Jahr 2003 nach, dass eine optimale Versorgung mit n-3-FS einen positiven Einfluss auf die kognitive und visuelle Entwicklung des Feten hat (Helland et al., 2003). Horvath et al. konnten 2007 weiterhin aufzeigen, dass es zu einer Reduktion von unreifen Frühgeburten kommen kann (Horvath et al., 2007). Im Fazit der Befragung wird verdeutlicht, dass mit 95 % annähernd alle befragten Hebammen an Fortbildungsmaßnahmen interessiert sind (Steinmann, 2008, S. 14 - 15).

Auf Basis der aktuellen Datenlage entstand das primäre Ziel dieser Bachelorarbeit. Es soll Informationsmaterial erstellt werden, welches relevantes Wissen über ernährungsbezogene Themen in Schwangerschaft, Stillzeit und der Beikosteneinführung vermittelt. Diese Materialien müssen dabei so gestaltet sein, dass Hebammen und (werdende) Mütter aus ihnen einen gleichwertigen Informationsgewinn ziehen / sich fortbilden können. Folglich muss das Informationsmaterial mehrere Zielgruppen ansprechen und erreichen. Ein speziell hierfür entworfener Fragebogen soll als Instrument eingesetzt werden, um zu ermitteln, in welchen Bereichen der Ernährungsberatung eine Hebamme aufgrund der Nachfrage ihrer Patientinnen tätig werden muss. Zusätzlich soll untersucht werden, inwieweit sich Hebammen diese Themen betreffend fortbilden und ob das Fortbildungsangebot, welches den Hebammen zugänglich ist, diesbezüglich Defizite aufweist.

## 2 Grundlagen der Ernährung in der Schwangerschaft, Stillzeit und in der Beikosteinführung

Die Ernährung in der Schwangerschaft und Stillzeit nimmt aufgrund von physiologischen und metabolischen Veränderungen des mütterlichen Körpers einen besonderen Stellenwert ein. Hierbei stellt sich insbesondere die Frage, ob sich über die gezielte Beeinflussung der mütterlichen Ernährung, Gesundheitsrisiken sowohl seitens der Mutter als auch beim Kind vermindern lassen und zusätzlich positive Langzeiteffekte erzielt werden können (Scherbaum et al., 2003, S. 180).

Die Beratung in der Schwangerschaft und Stillzeit sollte zuerst auf einer ausführlichen Ist - Analyse des Ernährungs- / Gesundheitszustandes basieren (Scherbaum et al., 2003, S. 178 - 180). Nur so ist es möglich die Gewichtsentwicklung, den Energie- und Nährstoffbedarf sowie die Versorgung mit kritischen Nährstoffen (z.B. Folsäure, Jod, Eisen) realistisch zu beurteilen und eventuell Supplementierungsbedarf festzustellen. Durch diese Analyse kann Unterversorgungen, welche sowohl die mütterliche als auch die fetale Gesundheit betreffen, vorgebeugt werden. Diese Beurteilung erfordert ein gutes Ernährungsgrundwissen von Seiten der Hebammen um ein erfolgreiches Ernährungskonzept innerhalb der Schwangerschaftsbetreuung zu erstellen. Die Aufnahme von Supplementen sollte dabei immer unter Kontrolle eines Arztes erfolgen, um potentiellen Überdosierungen vorzubeugen.

Um die Entwicklung des Kindes bei Einführung der Beikost im ersten Lebensjahr zu unterstützen, bedarf es einer alters- und bedarfsgerechten Ernährung. Dieses Ernährungskonzept berücksichtigt die Gabe von lebenswichtigen Nährstoffen wie zum Beispiel gut bioverfügbarem Eisen und Zink. Die kindlichen Geschmackserfahrungen können so erweitert werden und im Verlauf der Entwicklung kommt es zur Ausbildung motorischer und auch sozialer Fertigkeiten (Koula-Jenik et al., 2006, S. 348).

## 2.1 Schwangerschaft

In der Schwangerschaft verursachen die physiologischen und metabolischen Veränderungen einen Mehrbedarf an Energie, der laut D-A-CH bei ca. 255 kcal liegt. Der mütterliche Stoffwechsel stellt sich bereits im ersten Trimenon um obwohl der Fetus erst in der zweiten Schwangerschaftshälfte größere Energieanforderungen an die Mutter stellt (Leidenberger et al., 2009, S. 174). Es kommt zu einer Vermehrung von aktivem Gewebe und einem erhöhten Sauerstoffumsatz von Uterus, Plazenta und Fetus. Des Weiteren steigt das Blutvolumen um ca. 35 % (Striebel, 2010, S. 1254).

**Tabelle 1** Verteilung der Gewichtszunahme

<b>Maternale und fetale Kompartimente</b>	<b>Gewichtsverteilung (in g)</b>
Uterus	970
Brust	405
Blut	1250
Wasser	1680
Fett	3345
Fetus	3400
Plazenta	650
Fruchtwasser	800
Gesamt	<u>12500</u>

(modifiziert nach DGE Beratungsstandards 2009)

Bei einem komplikationslosen Schwangerschaftsverlauf gilt eine Gewichtszunahme von durchschnittlich 12,5 kg (siehe Tabelle 1 Verteilung der Gewichtszunahme) als physiologisch. Unter Zuhilfenahme des sogenannten Prägravidem-BMI können Orientierungswerte für die wünschenswerte Gewichtszunahme errechnet werden (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 2 / 17).

Das „Institute of Medicine“ (IOM) publizierte 1990 Richtwerte für die Gewichtsentwicklung, welche im Verlauf der Schwangerschaft mit zunehmendem Prägravidem

BMI eine geringere relative Gewichtszunahme vorsehen. In einem Report<sup>1</sup> aus dem Mai 2009 wurden diese Richtwerte überarbeitet herausgegeben. Diese neuen Werte nehmen Rücksicht sowohl auf die kindliche, als auch auf die mütterliche Gesundheit, während sich die Werte von 1990 hauptsächlich an der des Kindes orientierten (IOM Report Brief 2009).

**Tabelle 2 Weight gain during pregnancy**

	Prägravidier BMI	Wünschenswerte Gewichtszunahme (in kg)
Untergewicht	< 18,5	12,5 – 18,0
Normalgewicht	18,5 – 24,9	11,5 – 16,0
Übergewicht	25,0 – 29,9	7,0 – 11,5
Starkes Übergewicht / Adipositas	≥ 30,0	7,0

(mod. nach IOM Mai 2009)

Das „American Journal of Clinical Nutrition“ veröffentlichte eine Studie von Abrams et al. aus dem Jahr 2000, die besagt, dass die Komplikationsrate in der Schwangerschaft dann am geringsten ausfällt wenn die Gewichtszunahme im Rahmen der IOM-Richtlinien liegt (Abrams et al., 2000).

In Tabelle 2 wird dargestellt, wie die wünschenswerte Gewichtszunahme der werdenden Mütter im Bezug auf ihren Prägravidien BMI ausgeprägt sein sollte.

Übergewicht erhöht die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines Gestationsdiabetes (Schmailzl und Hackelöer, 2002, S. 426).

Der sogenannte GDM<sup>2</sup> wird definiert als eine Glucosetoleranzstörung, die erstmals in der Schwangerschaft auftritt oder diagnostiziert wird. In diese Definition wird auch die Möglichkeit einer Erstmanifestation eines Typ-1- oder Typ-2- Diabetes mellitus eingeschlossen. Die Angaben zur Häufigkeit eines Gestationsdiabetes in Deutschland liegen zwischen 1 % und 3 – 5 %. Vergleicht man diese Daten mit internationalen Daten, so stellt man fest, dass es auch hier zu einer Streuung der Daten zwischen 1 % und 20 % kommt. Eine erhöhte Mobilisierung von Energiereserven der Mutter in der

<sup>1</sup> IOM Report „Weight gain during pregnancy“ IOM Mai 2009

<sup>2</sup> GDM = Gestationsdiabetes

Schwangerschaft bewirkt eine erhöhte mütterliche Glucosebelastung, die mit einem erhöhten Insulinspiegel einhergeht. Die genauen Ursachen für diese erhöhte mütterliche periphere Insulinresistenz sind noch nicht endgültig geklärt (Rath und Friese, 2005, S. 276). Weitere pathologische Folgen des GDM sind eine erhöhte Inzidenz für Präeklampsie / Eklampsie, schwangerschaftsinduzierte Hypertonie und Harnwegsinfekte. Außerdem kann es als Ursache für einen intrauterinen Fruchttod gelten (Kasper, 2009, S. 494).

Ein nennenswerter Mehrbedarf an Hauptnährstoffen besteht erst ab dem 4. Schwangerschaftsmonat, also ab Beginn des 2. Trimenon. Dieser ist lediglich in Bezug auf die Proteinaufnahme klar definiert.

**Tabelle 3 Proteinzufuhr**

<b>Alter (Frauen)</b>	<b>Protein in g / Tag</b>
19 bis 25 Jahre	48
25 bis 51 Jahre	47
Schwangere ab 4. Monat	58

(mod. nach D-A-CH, 2008)

Tabelle 3 stellt die für die jeweilige Altersgruppe empfohlene Proteinmenge in Gramm pro Tag dar.

Laut D-A-CH werden bei Schwangeren täglich ca. 10 g Eiweiß mehr benötigt (D-A-CH Referenzwerte, 2008, S. 35), da Aminosäuren an der Organogenese und Gehirnentwicklung des Fetus beteiligt sind. Von einer zu stark erhöhten Proteinaufnahme (über die D-A-CH-Empfehlungen hinaus) sollte in der Schwangerschaft abgesehen werden. Diese sind z.B. integrativer Bestandteil verschiedener Diätpläne (Proteinpulver). Hierdurch könnte es zu einer Schädigung des Feten kommen, da dieser nur begrenzt die Möglichkeit hat Ammoniak zu entgiften und Harnstoff auszuscheiden (Coad und Dunstall, 2007, S. 327).

Im Hinblick auf Kohlenhydrate und Fette sollte nicht von einer steigenden Aufnahme sondern eher von einer umstrukturierten Aufnahme gesprochen werden. Betreffend der Kohlenhydratzufuhr sollten, wie in der ausgewogenen Mischkost

vorgesehen, ausreichend Vollkornprodukte, Gemüse, Hülsenfrüchte und Obst konsumiert werden um eine Ballaststoffaufnahme von mindestens 30 g / Tag zu gewährleisten. Diese Maßnahme wirkt starken Blutzuckerschwankungen sowie Obstipationen entgegen (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 4 / 17). Es kommt insgesamt zu einer physiologischen Regulation- und Normalisierung der Magen-Darm-Motilität (Lückerath und Müller-Nothmann, 2008, S. 342).

Die tägliche Aufnahme von Fetten sollte in optimierter Zusammenstellung der Fettsäuren erfolgen und wird in der nachfolgenden Tabelle 4 veranschaulicht.

**Tabelle 4 Fettzufuhr und Zusammensetzung**

<b>Alter (Frauen)</b>	<b>Fett in % der Tagesenergie</b>
19 bis unter 25 Jahre	30
25 bis unter 51 Jahre	30
Schwangere ab 4. Monat	30 – 35
<b>Zusammensetzung</b>	<b>Anteil der Tagesenergie</b>
Gesättigte Fettsäuren	<10 %
Einfach ungesättigte Fettsäuren	7 %
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren	5 : 1 (n-6 : n-3)

(Fettzufuhr mod. nach D-A-CH 2008 / Zusammensetzung mod. nach DGE Beratungsstandards 2009)

Tabelle 4 gibt an, wie viel Prozent der aufgenommenen Energie über Fette gedeckt werden sollte. Für Schwangere kann ein erhöhter Prozentsatz angesetzt werden, der durchschnittlich 5 % über dem Bedarf anderer Gruppen liegt.

Eine optimale Versorgung mit einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren, n-3-FS inbegriffen, sichert eine gesunde Entwicklung des Feten (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 4 / 17).

Die beiden mehrfach ungesättigten Fettsäuren DHA<sup>3</sup> und EPA<sup>4</sup> sind wesentlicher Bestandteil der Zellmembran und werden zu großen Teilen in die Membranphospholipide des Gehirns und Retina eingebaut (Grischke et al., 2008).

<sup>3</sup> DHA = Docosahexaensäure

<sup>4</sup> EPA = Eicosapentaensäure

In einer kontrollierten Studie von Innis und Friesen aus dem Jahr 2008 stellte sich heraus, dass eine ausreichende Verfügbarkeit von DHA in der Schwangerschaft mit einer Verbesserung geistiger und motorischer Fähigkeiten sowie einer regelrechten Entwicklung des Visus des Feten einhergeht (Innis und Friesen, 2008). Horvath et al. konnten im Jahr 2007 zeigen, dass die ausreichende Versorgung der Mutter mit n-3-FS die Schwangerschaft um ca. 1,6 Tage, bei Risikoschwangerschaften sogar um 2,6 Tage verlängerte. Außerdem kam es zu einer Reduktion von unreifen Frühgeburten vor der 34. Schwangerschaftswoche (Horvath et al., 2007).

Zusätzlich kann über die Aufnahme von n-3-FS einem erniedrigten Geburtsgewicht vorgebeugt werden (Makrides et al., 2006).

Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse kann abgeleitet werden, dass täglich mindestens 200 mg DHA in der Schwangerschaft aufgenommen werden sollten. Die Aufnahme kann durch den regelmäßigen Verzehr von 1 - 2 Portionen fettem Seefisch pro Woche unterstützt werden (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 4 / 17). Geeignet sind Lachs, Scholle, Sprotte, Sardine, Kabeljau, Hering, Makrele, Schellfisch, Seelachs und Seezunge aufgrund ihrer unbedenklichen Schadstoffbelastungen. Verzichtet werden sollte auf Fische, welche mit der Höchstmenge von 1,0 mg Hg / kg Quecksilber belastet sind, da ein Teil der Substanz in leicht plazentagängiger Form vorliegt und so direkt in den Organismus des Kindes gelangen kann. Entwicklungsschäden können die Folge sein (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 10 / 17). Ebenfalls kann eine Supplementierung mit DHA zur Sicherstellung des Bedarfs in Erwägung gezogen werden (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 4 / 17).

Bei Schwangeren ist der Bedarf an spezifischen Mikronährstoffen erhöht. In diesem Zusammenhang ist ein Versorgungsdefizit auch für den Fetus als kritisch zu betrachten. Um einen positiven Schwangerschaftsausgang und die langfristige Gesundheit des Kindes nicht zu gefährden, müssen Engpässe in der Versorgung mit den sogenannten „kritischen Nährstoffen“ (Folsäure, Eisen und Jod) möglichst vermieden werden (Gehrmann - Gödde und Gries, 2001, S. 232).



Folsäure kann dem Körper in Form von natürlichen, in der Nahrung vorkommenden Folaten zur Verfügung gestellt werden. Diese werden vom Organismus in die metabolisch aktive Form überführt. Zusätzlich ist die Aufnahme von synthetisch produzierter Folsäure in Supplementen möglich (Brönstrup, 2007, S. 538). Bei Kinderwunsch sollte mindestens 4 Wochen vor der Empfängnis mit der Einnahme von zusätzlich 400 µg Folsäure begonnen werden, da der Schluss des Neuralrohres bereits in der 4. Embryonalwoche erfolgt, also zu einem Zeitpunkt, zu dem die bestehende Schwangerschaft eventuell noch nicht bekannt ist.

Folsäure ist an der Synthese von DNA / RNA beteiligt, so dass insbesondere fetale Entwicklungsphasen, welche mit einer hohen Mitoserate einhergehen, bei einem Folsäuremangel besonders betroffen sind. Es kann in schwerwiegenden Fällen, unter einer ungenügenden Versorgung mit Folsäure, zu Neuralrohrdefekten und Aborten kommen (Biesalski et al., 2010, S. 351).

Neuralrohrdefekte entstehen aufgrund einer Störung des spontanen Verschlusses des Neuralrohres in der 3. bis 4. Schwangerschaftswoche. Sie gehören zu den häufigsten Fehlbildungen des Zentralnervensystems. Die Defekte können an der Haut entstehen, am subkutanen Bindegewebe, den Knochen, den Hirnhäuten, dem Myelon, dem Hirnparenchym und den übrigen Hirnstrukturen. Die häufigste Form des Neuralrohrdefektes ist die MMC<sup>5</sup> mit einer Inzidenz von 1:2000. Als Ursache werden sowohl exogene als auch genetische Faktoren angenommen. Ein Mangel oder eine verminderte Utilisation an Folsäure könnte mit der Entstehung einer MMC assoziiert sein (Speer & Gahr, 2009, S. 245).

Die zusätzliche Einnahme von Folsäure sollte bis zum Ende des 1. Schwangerschaftsdrittels fortgesetzt werden (BfR, 2006). Schätzungen zufolge könnten in Deutschland jährlich 2000 Neuralrohrdefekte verhindert werden, wenn eine ausreichende Versorgung mit Folsäure landesweit flächendeckend gesichert wäre (Biesalski et al., 2010, S. 351). Der Gesamtbedarf während der Schwangerschaft liegt insgesamt bei einer Dosis von 600 µg Folatäquivalenten. Unterstützend sollten Lebensmittel, die mit Folsäure angereichert wurden, bevorzugt werden (Speisesalz).

---

<sup>5</sup> MMC = Meningomyelozele

Ein Vitamin B<sub>12</sub>- Mangel (z.B. bei vegetarischer oder veganer Ernährungsform) kann ebenfalls zu Blutbildveränderungen führen, welche einem Folsäuremangel gleichen. Durch die fälschliche Gabe von Folsäure kann das Blutbild positiv verändert werden, der B<sub>12</sub>- Mangel bleibt jedoch bestehen. Die Gefahr einer verspäteten Diagnosestellung und den damit verbundenen fortschreitenden neurologischen Veränderungen sollten vermieden werden (BfR, 2006).

Durch die Zunahme der körpereigenen Blutmenge im Verlauf der Schwangerschaft sowie die intrinsische fetale Eisenspeicherung steigert sich der Eisenbedarf der werdenden Mutter von 15 mg auf 30 mg / Tag (Verbraucherzentrale e.V., 2007, S. 41). Eisen aus tierischen (Fe<sup>2+</sup>) Lebensmitteln ist vom menschlichen Organismus deutlich besser verwertbar als pflanzliches Eisen, welches in dreiwertiger Form (Fe<sup>3+</sup>) vorliegt und vom Körper schlechter resorbiert wird (BfR).

Ein Eisenmangel begünstigt die Entstehung einer mikrozytären, hypochromen Anämie (Eisenmangelanämie), welche zu Schwangerschaftskomplikationen prädisponiert. Hierzu zählen insbesondere das erhöhte Risiko einer Frühgeburt sowie ein herabgesetztes Geburtsgewicht (Grischke et al., 2008).

Die pathophysiologischen Ursachen hierfür sind ein gestörter Sauerstofftransport durch die defiziente O<sub>2</sub>- Bindung an den Sauerstoffträger Hämoglobin sowie damit verbundene generalisierte Störungen von Aufbau- und Stoffwechselprozessen (Kiechle, 2007, S. 307). Ascorbinsäure kann die Verfügbarkeit von Eisen positiv beeinflussen, während Calciumsalze, Phytinsäure oder Ballaststoffe die Verfügbarkeit hemmen (Koula-Jenik et al., 2006 S. 64). Schwarzer Tee und Kaffee sollten nicht direkt zu den Mahlzeiten verzehrt werden, da sie die intestinale Eisenresorption partiell blockieren. Für eine ausreichende Eisenaufnahme empfiehlt sich der Verzehr von Fleisch- und Wurstwaren, Vollkorngetreide wie z.B. Hirse und Roggen und spezielle Gemüsesorten wie Spinat und Fenchel (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 10 / 17).

Betrachtet man Daten zur Jodversorgung innerhalb der Bundesrepublik so konnten Studien einen manifesten Jodmangel bei ca. 30 % der deutschen Bevölkerung verifizieren (BfR, 2004, S. 201).

Michael Thamm vom Robert Koch-Institut kam Anfang des Jahres 2010 zu der

Aussage, dass sich die Jodversorgung in Deutschland weiterhin auf einem niedrigen Niveau befindet. Das Symposium "Jodmangel in Deutschland - immer noch ein Problem?", welches anlässlich der wissenschaftlichen Tagung der DGE im März 2010 in Jena stattfand, verwies außerdem auf eine repräsentative Kohortenstudie, deren Ergebnis ist, dass sich in Mecklenburg Vorpommern die Jodversorgung von Erwachsenen innerhalb von 5 Jahren nicht verbessert hat. Aufgrund der Daten ist zu vermuten, dass diese Werte auf ganz Deutschland übertragbar sind. Anfang 2012 werden weitere Ergebnisse für ganz Deutschland erwartet, die im Rahmen einer ergänzenden Kohortenstudie (DEGS<sup>6</sup>) erhoben werden (Arbeitskreis Jodmangel).

Jod gehört zu den essentiellen Spurenelementen, die regelmäßig mit der Nahrung aufgenommen werden müssen, da sie vom Körper selbst nicht synthetisiert werden können. Die menschliche Schilddrüse benötigt Jod zum Aufbau der Schilddrüsenhormone, welche eine zentrale Rolle innerhalb zahlreicher Stoffwechselforgänge spielen und bei Kindern eine regelrechte Entwicklung von inneren Organen, Nervensystem, Kreislauforganen und Muskulatur fördern (BfR, 2006, S. 1). Bei einem manifesten Jodmangel kann die Schilddrüse diese Hormone nicht mehr in ausreichendem Maß produzieren. Infolge des chronischen Jodmangels kommt es zu einer Volumenvergrößerung der Schilddrüse, um den Mangel auszugleichen. Ein sogenanntes Struma (Kropf) kann sich bilden (Arbeitskreis Jodmangel, 2006).

In der Schwangerschaft steigt der Bedarf an Jod bereits im 1. Trimenon um 25 % an. Auslöser hierfür ist der gesteigerte Energiestoffwechsel (Arbeitskreis Jodmangel, 2006). Auch der Fetus produziert bereits ab der 12. Schwangerschaftswoche eigene Schilddrüsenhormone und benötigt daher Jod für deren Synthese (Arbeitskreis Jodmangel, 2006). Für Schwangere werden von der DGE, dem Arbeitskreis für Jodmangel und dem BfR Empfehlungen ausgesprochen, welche besagen, dass eine tägliche prophylaktische Aufnahme von 230 - 260 µg Jod notwendig ist, um einer Unterversorgung vorzubeugen (BfR, 2006, S. 1). Um die Jodversorgung des Körpers zu unterstützen und zu gewährleisten, sollte jodiertem Speisesalz bei der Zubereitung von Speisen der Vorzug gegeben werden. Zusätzliche Empfeh-

---

<sup>6</sup> DGES = Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland

lungen weisen darauf hin, dass der 1 - 2 malige Verzehr pro Woche von Fisch und Milch- und Milchprodukten die Versorgung mit Jod weiterhin unterstützt (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 11 / 17).

Die gesunde Entwicklung des heranwachsenden Kindes wird maßgeblich von Faktoren beeinflusst, welche die Mutter über ihre Ernährung in der Schwangerschaft steuern kann. Das Geburtsgewicht des Kindes gilt hierbei als Indikator (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 15 / 16).

Eine immer größere Bedeutung gewinnt der Begriff der sogenannten „fetalen Programmierung“, welcher sich mit der Prägung des Kindes in Bezug auf seine intrinsischen Krankheitsdispositionen befasst. Perinatal erworbene Fehlkonditionierungen des Kindes, deren konkrete Ursachen noch nicht aufgeklärt sind, führen offenbar zu einer Erhöhung des kardiovaskulären Risikos des Kindes im fortgeschrittenen Alter in Form höherer Inzidenzen für Diabetes mellitus Typ II, Schlaganfall und Myokardinfarkt sowie Adipositas (Ganten et al., 2005, S. 325). Eine Malnutrition während der Schwangerschaft kann somit unter anderem ursächlich für eine spätere, pathologische Disposition des Kindes für die aufgeführten Krankheiten verantwortlich gemacht werden (Kasper, 2009, S. 489).

## 2.2 Stillzeit

Die Nationale Stillkommission empfiehlt für Deutschland eine Stilldauer von 4 - 6 Monaten. Sie berücksichtigt dabei die Meinung der WHO und WHA<sup>7</sup>. Außerdem betont die Stillkommission, dass eine Zufütterung des gestillten Säuglings grundsätzlich nicht notwendig ist und daher nicht empfohlen wird (BfR Stellungnahme, März 2004). Die Muttermilch gilt hinsichtlich ihrer Zusammensetzung ernährungsphysiologisch als optimal, da sie den nutritiven Bedingungen des heranwachsenden Kindes angepasst ist. Sie liefert Nährstoffe mit hoher Bioverfügbarkeit, belastet den Stoffwechsel des Säuglings nicht unnötig und ist gut verdaulich. In der Muttermilch sind Schutzfaktoren enthalten, welche den Säugling vor pathogenen Darmkeimen schützen (DGE Beratungsstandards, 2009 S. 3 / 14). Des Weiteren sorgt der hohe Anteil an Immunglobulinen, welcher vor allem in der sogenannten Kolostralmilch<sup>8</sup> vorkommt, für die Bindung von Allergenen (Koula-Jenik et al., 2006, S. 341).

Die Ernährung der stillenden Mutter orientiert sich, wie bereits in der Schwangerschaft, an einer ausgewogenen Mischkost (BZgA, 2001 S. 199). Es wird eine zusätzliche Energieaufnahme von 635 kcal / Tag in den 4 Monaten postnatal bei einer täglich abgegebenen Milchmenge von 750 mL empfohlen. Trotz einer in der Schwangerschaft erfolgten Gewichtszunahme und dem potentiellen Wunsch der Mutter nach einer Gewichtsabnahme in der Stillzeit, sollte die Mindestenergieaufnahme von 1800 kcal / Tag nicht unterschritten werden, um eine ausreichende Versorgung des Kindes mit Vitaminen und Mineralstoffen zu gewährleisten (DGE Beratungsstandards, 2009 S. 5 / 14). Aufgrund von Schadstoffeinlagerungen im Fettgewebe, sollte die Gewichtsreduzierung möglichst gering gehalten werden (Koula-Jenik et al., 2006, S. 329).

Der Ernährungszustand der Mutter hat jedoch keinen direkten Einfluss auf die Menge gebildeter Muttermilch. Er bestimmt lediglich den Gehalt an bestimmten Nährstoffen, die weitgehend konstant an die Muttermilch abgegeben werden, so

---

<sup>7</sup> WHA = Weltgesundheitsversammlung

<sup>8</sup> Kolostralmilch = Erstmilch

dass eine unzureichende Versorgung zu Lasten der mütterlichen Speicher führt (BZgA, 2001, S. 199).

Zucker stellt eine Hauptkomponente der Muttermilch dar. Ergänzend zur Laktose, welche als Energiequelle dient, sind ca. 7 - 12 g humane Milch-Oligosaccharide, (HMO's), pro Liter Muttermilch enthalten (Boehm & Stahl, 2007). Diese HMO's sind in ihrem chemischen Aufbau komplexe Mehrfachzucker, welche die Darmflora positiv beeinflussen können und somit zur postnatalen Entwicklung des kindlichen Immunsystems beitragen (Coppa et al., 2004). Dieser Effekt entsteht durch die selektive Förderung von Darmbakterien wie zum Beispiel Bifidobakterien und Laktobazillen. Diese können im Gegensatz zu anderen Mikroorganismen die für den Menschen unverdaulichen Oligosaccharide spalten und verwerten (Ashida et al., 2009). Bezüglich der mütterlichen Zufuhr an Kohlenhydraten ist jedoch kein Mehrbedarf erforderlich. Es sollten lediglich stärkereiche Lebensmittel bevorzugt werden (DGE Beratungsstandards, 2009 S 6 / 14).

50 % des Energiegehalts der Muttermilch werden durch Fette bereitgestellt. Diese Menge kann über die mütterliche Ernährung nicht beeinflusst werden. Im Gegensatz dazu kann jedoch die Fettsäurezusammensetzung der Triglyceride durch die Ernährungsweise verändert werden. Der Triglyceridgehalt entspricht mehr als 98 % des Fettes in der Muttermilch. Es sollten sowohl pflanzliche als auch tierische Fette aufgenommen werden, um ein günstiges Verhältnis von mehrfach ungesättigten zu gesättigten Fettsäuren zu erreichen (siehe Tabelle 4, S. 15), welches den kindlichen Bedürfnissen angepasst ist (Scherbaum et al., 2003, S. 185 - 186). Stillenden wird zur optimalen Deckung diesen Bedarfs geraten 1 - 2 Mal pro Woche fetten Seefisch wie z.B. Lachs zu verzehren (DGE Beratungsstandards, 2009 S. 6 / 14). Es konnte in diesem Zusammenhang gezeigt werden, dass die Muttermilch von Frauen, welche regelmäßig Seefisch aßen, mehr DHA enthält als die von Frauen ohne Seefischverzehr. DHA gehört zur Familie der n-3-FS und ist eine Komponente von Phospholipiden, welche wiederum wichtige Bauteile für die Synthese von Nervenzellen sind. Die DGE-Empfehlungen für Stillende belaufen sich auf eine tägliche Aufnahme von mindestens 200 mg DHA, um einen ausreichenden Gehalt an längererkettigen n-3-FS in der Muttermilch zu gewährleisten. Bei

Nichtverzehr von Fisch sollte eine Supplementierung mit n-3-FS erwogen werden (DGE Beratungsstandards, 2009, S 6 / 14).

Der Eiweißgehalt der Muttermilch kann insgesamt nur geringfügig von der Ernährung beeinflusst werden. Durch eine kurzfristige proteinarme Ernährung, kommt es zwar zur Reduktion der Konzentration freier Aminosäuren und stickstoffhaltigen Substanzen in der Muttermilch, jedoch bleibt die Proteinkomponente weitgehend unverändert (Scherbaum et al., 2003, S. 186). Stillende sollten pro Tag etwa 15 g Eiweiß zusätzlich aufnehmen (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 6 / 14).

Die folgende Tabelle 5 liefert abschließend einen Überblick über die Referenzwerte bzw. den Mehrbedarf an den Hauptnährstoffen in der Stillzeit.

**Tabelle 5 Referenzwerte der Hauptnährstoffe (Mehrbedarf)**

<b>Nährstoffe</b>	<b>Referenzwerte</b>
Kohlenhydrate	mehr als 50 %
Fette	30 – 35 En %
Proteine	63 g / Tag (ca. 15 g / Tag mehr)

(mod. nach DGE Beratungsstandards 2009)

Die Qualität der Muttermilch, ist bezüglich ihrer Nährstoffzusammensetzung weitgehend unabhängig von der mütterlichen Ernährung. Vereinzelt Mikronährstoffe müssen dennoch in ausreichender Menge über die Nahrung aufgenommen werden, um einen ausreichenden Gehalt in der Muttermilch und somit für den Säugling sicher zu stellen (BZgA, 2001, S. 199).

Wie schon in der Schwangerschaft besteht auch in der Stillzeit ein Mehrbedarf von 200 µg Folsäure pro Tag. Der Mehrbedarf resultiert aus der Menge der in die Muttermilch abgegebenen Folsäure (80 µg / Tag) als auch aus den erhöhten Stoffwechsellanforderungen in der Stillzeit (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 7 / 14).

Bezüglich der Eisenversorgung empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung eine Supplementierung von 20 mg Eisen pro Tag, um die maternalen Eisenspeicher postpartal wieder aufzufüllen (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 9 / 14).

Muttermilch enthält generell niedrige Eisenkonzentrationen, jedoch weisen gestillte Kinder vor Vollendung des 4. – 6. Lebensmonats nur selten einen Eisenmangel auf, da sie über Eisenspeicher verfügen, welche sie in der Schwangerschaft angelegt haben. Diese Speicher sind ausreichend, um den kindlichen Bedarf bis ca. zum 6. Lebensmonat zu decken (Biancuzzo, 2005, S. 456).

Die Jodversorgung der Mutter bestimmt die Jodkonzentration der Muttermilch und hat somit direkten Einfluss auf die Jodversorgung des gestillten Säuglings. In beschränktem Maß ist der Jodgehalt der Muttermilch auch von der mütterlichen Ernährung abhängig (Azizi und Smyth, 2009).

Der Jodbedarf in der Stillzeit beträgt wie in der Schwangerschaft 230 - 260 µg / Tag. Die mittlere Aufnahme liegt trotz Verwendung von mit Jodsalz angereicherten Lebensmitteln derzeit nur bei ca. 120 µg Jod / Tag. Eine Supplementierung von 100 - 150 µg zur Sicherstellung der Jodversorgung bei Stillenden sollte unter ärztlicher Aufsicht und der Kontrolle der erforderlichen Laborparameter empfohlen werden (BfR, 2006, S. 2 - 6).

In der Stillzeit liegt keine erhöhte Zufuhrempfehlung für Calcium vor, obwohl die Mutter in der Stillzeit ca. 50 g Calcium zusätzlich bereitstellen muss (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 8 / 14). Hierfür werden bereits vor und während der Schwangerschaft Calciumdepots angelegt. Es wird bei einem täglichen Laktationsvolumen von 750 mL ca. 250 mg Calcium benötigt. Das Kind verbraucht in der Stillzeit 5 - 10 % des Gesamtkörperbestandes vom mütterlichen Calcium. Bezüglich der Ernährung der Mutter sollten Lebensmittel mit einem hohen Calciumanteil bevorzugt werden.

Innerhalb der 4 - 6 monatigen Stillzeit ist eine Abnahme des Knochenmineralgehaltes der Hüftknochen sowie der Lendenwirbelsäule von 5 - 7 % detektierbar. Die Ursache hierfür ist die Hypoöstrogenämie, welche sich durch eine erhöhte Mobilisierung von Calcium aus dem Knochenreservoir äußert. Studienergebnisse zeigen auf, dass eine hohe Kinderzahl und lange Stillzeiten jedoch kein erhöhtes Risiko für die Entstehung von Osteoporose darstellen (Hellmeyer et al., 2007). Begründet ist dies durch eine peripartale Erhöhung der intestinalen Calciumresorption von 33 % auf ca. 55 %. Zusätzlich wird die renale Calciumelimination während der



Stillzeit reduziert (Scherbaum et al., 2003, S. 174). Aufgrund dieser Faktoren kommt es nach dem Abstillen sowie dem Einsetzen der Menstruation wieder zu einer Erhöhung der Knochendichte (Hellmeyer et al., 2007). Wenn eine stillende Mutter die Ernährungsempfehlungen der gesunden Mischkost einhält, ist eine Supplementierung nicht in Erwägung zu ziehen und die Datenlage reicht außerdem nicht aus um eine allgemeine Empfehlung zur Calciumsupplementierung auszusprechen (Scherbaum et al., 2003, S. 175).

Die Konzentration von wasserlöslichen Vitaminen wie zum Beispiel B<sub>12</sub> in der Muttermilch ist abhängig von der Aufnahme durch die Mutter. Eine nicht ausreichende Versorgung der Mutter, durch inadäquate Zufuhr, kann beim Säugling zu einer ernsthaften Mangelversorgung führen. Da Vitamin B<sub>12</sub> fast ausschließlich in tierischen Lebensmitteln vorkommt, sollte auf diese in der Stillzeit möglichst nicht verzichtet werden (Scherbaum et al., 2003, S. 187). Ein Mangel kann z.B. bei einer streng veganen Ernährungsweise entstehen und im Extremfall bei der Mutter zu Lähmungserscheinungen oder beim Säugling zu dauerhaft verminderter kognitiver Leistungsfähigkeit führen (Biesalski et al., 2010, S. 355). Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt während der Stillzeit die zusätzliche Aufnahme an Vitamin B<sub>12</sub> in Höhe von 0,5 µg / Tag, die als Sicherheitsmaßnahme dient, um einer Verminderung der Vitamin B<sub>12</sub>-Speicher vorzubeugen (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 8 / 14).

Um Frauen das Stillen naheulegen, können die folgenden genannten Vorteile eine gute Basis bieten:

- Optimale Nährstoffzusammensetzung
- Antiinfektiöse und antiinflammatorische Bestandteile
- Allergieprophylaxe
- Physiologische Kieferentwicklung
- Vorbeugung von Brust- und Eierstockkrebs
- Hygienisch und gut temperiert (Koula-Jenik et al., 2006, S. 342)

Gerade in Atopikerfamilien wird eine Vollstillzeit von 6 Monaten empfohlen (Verbraucherzentrale, 2007, S. 92). Es gibt jedoch bis heute keine Studien die eindeutige Beweise liefern, dass Stillen einen präventiven Effekt auf das Atopierisiko hat.

Im Fall einer angeborenen Stoffwechselerkrankung des Kindes sollte detailliert geprüft werden ob und in welchem Ausmaß das Stillen der kindlichen Gesundheit förderlich ist. Bei einer bestehenden Galaktosämie oder Tyrosinose darf nicht gestillt werden (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 1 / 14). Die aktuelle Studienlage reicht nicht aus, um sagen zu können, dass ein Teilstillen in diesen Fällen möglich ist.

Sollte eine Frau nicht stillen können oder wollen, ist es trotzdem möglich dem Kind eine optimale Ernährung zu bieten (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 12 / 33). Die Methoden zur Herstellung der heute erhältlichen Säuglingsmilchnahrungen orientieren sich eng an der physiologischen Zusammensetzung der Muttermilch. Insgesamt ist von einer eigenen Herstellung von Säuglingsmilch abzuraten, da die so produzierte Milch in ihrer Konsistenz nicht mit den industriell angebotenen Mischungen konkurrieren kann. Zudem besteht bei der Aufnahme ein erhöhtes hygienisches Risiko für gastrointestinale Infektionen durch pathogene Darmkeime (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 15 / 33).

### 2.3 Ernährung des Säuglings im ersten Lebensjahr

*„Wann ist die Entwicklung des kindlichen Verdauungstraktes und anderer Organe so weit fortgeschritten, dass zusätzlich zur Muttermilch zugeführte Nahrung ohne Probleme verdaut, resorbiert, metabolisiert und wieder ausgeschieden werden kann?“ (Scherbaum et al., 2003, S. 348)*

Der Zeitpunkt der Beikosteinführung sollte individuell von der Entwicklung des Kindes abhängig gemacht werden. Dies bezieht sich auf Faktoren wie die Gewichtsentwicklung des Säuglings, Sättigung durch Muttermilch oder Flaschennahrung, Fähigkeit vom Löffel zu essen und dem Allergierisiko des Kindes (BZgA, 2001, S. 203). Zwischen dem 5. und 7. Lebensmonat sollte der Säugling neurophysiologisch und statomotorisch soweit entwickelt sein, dass Breinahrung vom Löffel gegessen werden kann (BZgA, 2001, S. 204).

Die Einführung sollte jedoch nicht später als zu Beginn des 7. Monats erfolgen, da aufgrund des Wachstums und der entleerten Eisenspeicher ab dem 4. bis 6. Lebensmonat ein Bedarf an exogenem Nahrungseisen besteht (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 18 / 33). Die Ernährung innerhalb des 1. Lebensjahres variiert stark und muss sich stets gegenüber dem aktuellen physiologischen Bedarf an Energie und Nährstoffen sowie der Toleranz gegenüber Lebensmitteln anpassen (BZgA, 2001, S. 203). Die Einführung neuer Lebensmittel sollte Pufferzeiten von einigen Tagen beinhalten. Nur so kann festgestellt werden, ob das Kind das neu hinzugefügte Lebensmittel verträgt (FKE, 1998, S. 12). Experten empfehlen die Einführung der Breikost ab dem 5. bis 7. Monat. Parallel dazu kann nach dem eigenen Ermessen so lange teilweise gestillt werden, wie die Mutter es für richtig erachtet. Säuglinge, welche ein erhöhtes Allergierisiko aufweisen, sollten tatsächlich erst mit Beginn des 7. Lebensmonats an die Beikost heran geführt werden (BZgA, 2001, S. 203).

Eine vererbte Stoffwechselerkrankung stellt die Zöliakie dar, die als immunologische Erkrankung definiert ist und durch Getreideeiweißfraktionen induziert wird. Toxische Proteine, wie zum Beispiel Gliadin, lösen bei genetischer Prädisposition folgendes Krankheitsbild aus:

Funktionelle Veränderungen der Dünndarmschleimhaut bis hin zur Zerstörung der Darmzotten. Nahrungsbestandteile können dann nicht mehr ge-

spalten und aufgenommen werden. Häufige Symptome können Erbrechen, eine zeitlich verzögerte Gewichtszunahme des Kindes und Durchfall sein (Biesalski et. al, 2010, S. 642 – 643).

Eine Meta-Analyse von Akobeng et al. aus dem Jahr 2005 kommt zu dem Ergebnis, dass länger gestillte Kinder seltener an Zöliakie erkranken. Begleitendes Stillen während der Gluteneinführung senkt das Risiko zusätzlich. Keine genauen Aussagen können die Forscher darüber machen, worauf der Effekt der Muttermilch beruht. Es wird vermutet, dass die geringere Erkrankungsrate für gastroenterale Infekte und Entzündungen bei gestillten Kindern hiermit im Zusammenhang steht (Akobeng et al., 2005). Es scheint laut DGE ein optimales Zeitfenster für die Einführung von Gluten in die Beikost zu geben. Dieses liegt zwischen dem 4. und 6. Lebensmonat und sollte durch Stillen begleitet werden (DGE).

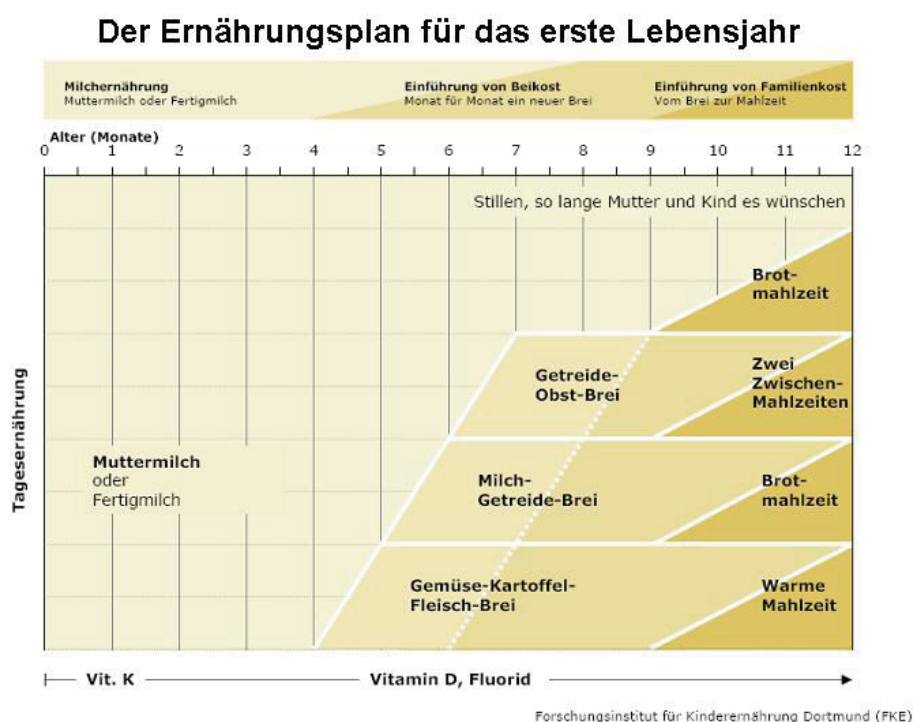


Abbildung 1 FKE – Ernährungsplan

(FKE)

Mit der Beikosteinführung werden Milchmahlzeiten schrittweise monatlich durch Breimahlzeiten ersetzt. Die verbleibenden Mahlzeiten werden weiterhin in Form von Mutter- oder Säuglingsmilch aufgenommen. Der „Ernährungsplan für das ers-

te Lebensjahr“ (Abbildung 1) des FKE berücksichtigt in den jeweiligen Breimahlzeiten die besonderen Nährstoffanforderungen des Säuglings. So baut die Ernährung des Kindes von Beginn an auf einem ausgewogenen Nährstoffprofil auf. Auch für Säuglinge mit besonderen Anforderungen an ihre Ernährung, wie zum Beispiel erhöhtes Atopierisiko, kann dieser Ernährungsplan angewandt werden (FKE). So wird bei der Mahlzeitenzubereitung auf potentiell allergieauslösende Lebensmittel verzichtet. Hierzu zählen Eier, Fisch oder Nüsse. Auch Milch gilt als potentiell allergieauslösend, sie wird jedoch verwendet. Eine Arbeit aus dem Jahr 2009 von Waßmann besagt, dass Risikokinder durch den Verzicht auf Lebensmittel mit hohem Sensibilisierungsgrad nicht vor dem Auftreten einer Allergie geschützt werden (Waßmann et al., 2009, S. 281 - 291). In der Beikost ist sowohl die Verwendung industrieller Produkte möglich als auch die Selbstzubereitung. Industriell hergestellte Säuglings- und Kindernahrung unterliegt besonderen Qualitätsansprüchen, ist auch für Kinder mit hohem Atopierisiko geeignet und wird durch die Diätverordnung - Stand 2010 (Gesetze im Internet) gesichert. Das FKE rät zu einer kontrollierten Einführung von Kuhmilch im 6. bis 8. Lebensmonat durch Einführung des Milch-Getreide-Breis (FKE).

Mit Beginn des 5. Monats kann der „Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei“ eingeführt werden. Dieser liefert dem Kind gut absorbierbares Eisen, Zink und die Vitamine A, B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub> und C. Außerdem enthält er Ballaststoffe, essentielle Fettsäuren, Kalium, Magnesium und Spurenelemente wie Kupfer und Mangan (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 19 / 33). Bei einer gewünschten vegetarischen Ernährung kann der Fleischanteil durch eisenreiches Getreide ersetzt werden (FKE).

Um eine ausreichende Calciumzufuhr und somit den Knochenaufbau sicherzustellen, kann ab dem 6. Lebensmonat ein Milch-Getreide-Brei eine weitere Milchmahlzeit ablösen. Hierbei sollte Milch mit 3,5 % Fett (Vollmilch) bevorzugt werden (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 19 / 33).

Im Jahr 2008 untersuchte Stiftung Warentest verschiedene Fertigménüs für Babys. Das Ergebnis zeigt, dass fast alle Menüs zu wenig Fett enthielten. Während Ernährungsexperten 8 g Fett / Menü empfehlen, enthielten die ge-

testeten Fertigprodukte nur 4 - 6 g. Den Fertigmenüs sollte etwas Rapsöl  
zugefügt werden, um den Nährstoffgehalt aufzuwerten (Stiftung Warentest).

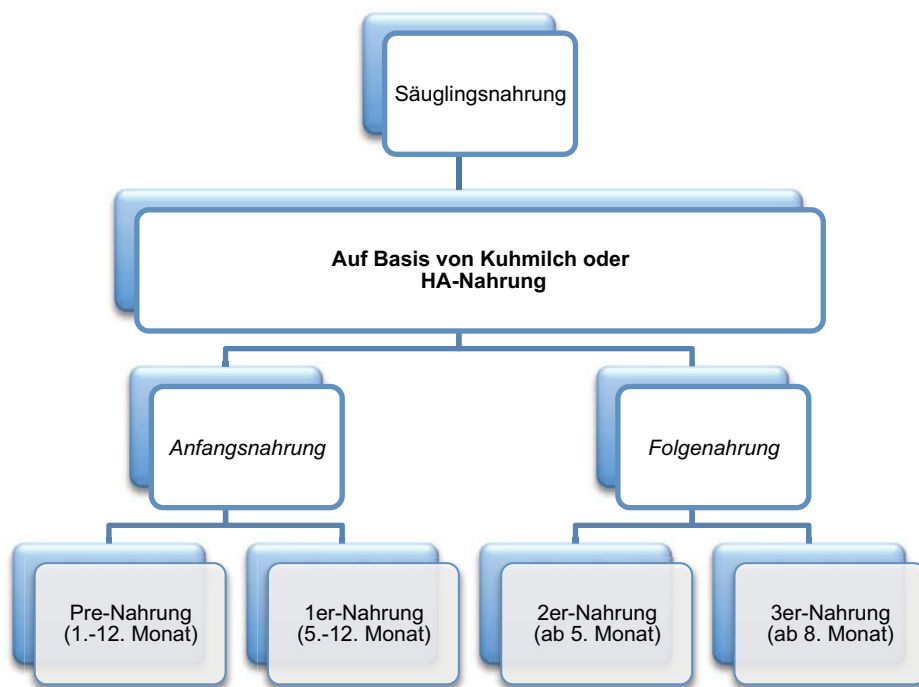
Der Milch-Getreide-Brei enthält ca. 200 mL Kuhmilch, die im 1. Lebensjahr auch  
bei Atopierisiko als unbedenklich gelten (FKE). Die enthaltenen Mengen Obstsaft /  
-püree verbessern die Vitamin C-Versorgung und die Ausnutzung von Eisen aus  
dem Getreide. Überwiegend werden Proteine zugeführt, die wichtig für den wach-  
senden Organismus sind. Weitere nennenswerte Bestandteile sind Ballaststoffe  
und Vitamin B<sub>2</sub> (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 20 / 33).

Der 3., milchfreie, Getreide-Obst-Brei ergänzt die Nährstoffversorgung ab dem 7.  
Lebensmonat mit B<sub>6</sub> und Magnesium. Getreide sollte in Form von Vollkornproduk-  
ten bevorzugt werden um ausreichend Ballaststoffe zu zuführen (BZgA, 2001, S.  
206). Der Brei ist kohlenhydratreich und fetthaltig und liefert ausreichend Energie  
ohne die Proteinaufnahme des Kindes unnötig zu erhöhen (FKE). Da Säuglinge  
einen deutlich höheren Wasserumsatz als Erwachsene haben, welcher sich durch  
eine stärkere Perspiration bei größerer, relativer Körper- und Lungenoberfläche  
sowie einer niedrigeren renalen Harnkonzentrationsfähigkeit begründet, muss mit  
steigender Aufnahme von fester Nahrung auch mehr Flüssigkeit zugeführt werden.  
Mutter- und Säuglingsmilch sind in der Lage, diesen Bedarf in den ersten 4 bis 6  
Monaten, also bis zur Einführung der Beikost, zu decken (Koula-Jenik et al., 2006,  
S. 350).

Mit Beginn des 10. Lebensmonats kann die Familienkost schrittweise eingeführt  
werden. Das bedeutet, dass die Milch- und Breimahlzeiten nach und nach durch  
reguläre Mahlzeiten der Familiennahrung ersetzt werden können (BZgA, 2001, S.  
208).

Das Kind ist zunehmend in der Lage auch festere Nahrung zu sich zu nehmen und  
zu verdauen. Der Durchbruch der Milchzähne beginnt in der Regel zwischen dem  
6. und 8. Lebensmonat mit den mittleren Schneidezähnen im Unterkiefer (Götte  
und Nicolai, 2010, S. 346). Die Zugabe von Gewürzen in die Familienkost sollte  
erst nach Abfüllen einer Portion für den Säugling, erfolgen (DGE Beratungsstan-  
dards, 2009, S. 22 / 33).

Die Empfehlungen des FKE zur Beikosteinführung gelten nicht nur für vorher gestillte Säuglinge sondern auch für Säuglinge die mit industriell hergestellter Säuglingsnahrung gefüttert wurden. Die Bezeichnungen der Säuglingsnahrungen sind gesetzlich geregelt und innerhalb der Europäischen Union einheitlich. Sie werden in sogenannte Anfangs- und Folgenahrungen unterteilt, wobei es zusätzlich die Auswahl zwischen normaler Milchnahrung und einer HA-Nahrung<sup>9</sup> gibt, die auch für allergiegefährdete Säuglinge geeignet ist. HA-Nahrungen unterliegen den Bestimmungen der FSMP (Food for Special Medical Purposes)-Richtlinien für diätetische Zwecke (DGE info, 2008, S. 152). Die folgende Grafik (Abbildung 2) liefert einen Überblick über die vorhandenen Säuglingsnahrungen.



**Abbildung 2 Einteilung Säuglingsnahrung**

(mod. nach Hanreich und Hansen 2002)

Professor Berthold Koletzko, Leiter der Abteilung für Stoffwechselstörungen und Ernährungsmedizin am Dr. von Haunerschen Kinderspital der Universität München und Vorsitzender der Stiftung Kindergesundheit, stellt spezifische Anforderungen an eine ausgewogene Säuglingsnahrung. Laut Koletzko sollten zur Ernäh-

<sup>9</sup> Auf Basis von teilhydrolysiertem Protein hergestellt

nung nichtgestillter Säuglinge in den ersten Lebensmonaten ausschließlich Pre-Nahrungen eingesetzt werden, da sie der physiologischen Zusammensetzung der Muttermilch am ähnlichsten sind. Der Säugling kann auch 1er-Nahrung bis zum Ende des 1. Lebensjahres erhalten, sie sollte jedoch nicht vor Beginn des 5. Lebensmonats eingeführt werden. Die Folgenahrungen (2er- und 3er-Nahrungen) sind erst für Kinder geeignet, die bereits in die Beikost eingeführt wurden. Säuglinge, die ein erhöhtes Atopierisiko aufweisen, können im 1. Lebensjahr eine Hydrolysatnahrung (HA-Nahrung) erhalten. Viele Hersteller von industrieller Säuglingsnahrung reichern ihre Produkte mit Prä- und Probiotika an, um das selektive Wachstum und die Aktivität bestimmter Mikroorganismen im Dickdarm zu fördern. Hierdurch sollen gesundheitsfördernde Effekte erzielt werden (Koletzko, 2008, S. 9).

Als Probiotika gelten lebende Mikroorganismen, die nach oraler Zufuhr gesundheitsfördernd wirken. Voraussetzung für die prophylaktischen und therapeutischen Effekte, ist die Passage der Mikroorganismen durch den Magen und den oberen Dünndarm. Die anerkannten Stämme erfüllen diese Anforderungen (Kasper, 2009, S. 132 - 133). Ergänzend hierzu können sogenannte Präbiotika, unverdauliche Bestandteile in Lebensmitteln, die Vermehrung und / oder die Stoffwechselaktivität förderlicher Mikroorganismen in der Darmflora unterstützen, indem sie ihnen als Substrat dienen (Pszczembel, 2007, S. 1546).

Studien von Moro et al aus den Jahren 2006 bis 2008 konnten zeigen, dass Probiotika, wie z.B. *Lactobacillus rhamnosus* GG, das Allergierisiko von Kindern aus atopisch vorgeprägten Familien reduzieren können. Angegeben wird eine Senkung der Prävalenz für die nahrungsinduzierte atopische Dermatitis um 50 %. Diese Ergebnisse konnten Kopp et al. in einer deutschen Studie nicht reproduzieren (Biesalski et al., 2010, S. 774).

Kopp spricht somit keine konkreten Empfehlungen bezüglich der primären Prävention aus. Er schlägt weitere Studien vor, welche das Ziel haben sollen eine Vereinheitlichung der Datenlage über die Fragen zu erreichen, inwieweit die Kombination einzelner Probiotika oder die Mischung aus Prä- und Probiotika präventive Effekte besitzen (Kopp et al., 2008, S. 1084 – 1092).



Koletzko rät zu einer Anreicherung der Säuglingsnahrung mit DHA und AA<sup>10</sup>, da in kontrollierten Studien ein vorteilhafter Effekt der Substanzen auf die kindliche Entwicklung nachgewiesen werden konnte (Koletzko, 2008, S. 10).

---

<sup>10</sup> AA = Arachidonsäure

### 3 Hebammen – Werdegang und Beruf

Im vorliegenden Kapitel werden das Aufgabenspektrum und die Rahmenbedingungen des Hebammenberufes dargestellt. Anhand der gesetzlichen Grundlagen werden die Rechte und Pflichten sowie die Ausbildungsgrundlagen aufgezeigt und im Kontext der veränderten Anforderungen an den Beruf diskutiert. Es stellt sich die Frage, ob die gegenwärtige Qualität und Form der Hebammenausbildung geeignet ist, um den Anforderungen einer zeitgemäßen Gesundheitsvorsorge gerecht zu werden. Um aufzuzeigen welche Relevanz die Erstellung von Informationsmaterialien (primäres Ziel dieser Arbeit) hat, gilt einzuschätzen, ob Hebammen das nötige Fachwissen für eine professionelle Ernährungsberatung haben.

#### 3.1 Gesetze und Verordnungen

Das Gesetz über den Beruf der Hebamme (und des Entbindungspfleger) „Hebammengesetz – HebG“ und die Ausbildungs- und Prüfungsverordnung „HebAPrV“ bilden die rechtlichen Grundlagen für die Ausbildung und Ausübung des Berufes in der Geburtshilfe. Im Hebammengesetz werden die Bedingungen für die Erlaubnis den Beruf unter der Bezeichnung Hebamme (Entbindungspfleger) ausüben zu dürfen, genau geregelt (Diefenbacher, 2004, S. 5 - 6). Einzelne Voraussetzungen für eine Erlaubnis nach § 1 Abs. 1 werden in § 2 Abs. 1 aufgeführt. Die Berufserlaubnis wird auf Antrag erteilt, wenn die Ausbildung, wie gesetzlich geregelt, stattgefunden hat. Außerdem werden Tätigkeitsbereiche, die Eignung der Ausbildungsstätte usw. geregelt. Die Inhalte der Ausbildung, die Prüfungsanforderungen und die Zulassung zur Prüfung werden in der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung aufgezeigt (Diefenbacher).

Abschnitt III des HebG (§ 5 bis § 10) befasst sich ausschließlich mit der Ausbildung. § 5 beginnt mit einer Beschreibung darüber, wozu eine Hebamme nach abgeschlossener Ausbildung befähigt sein muss und erteilt den Hebammenschulen hierdurch den Auftrag den Auszubildenden das zu lehren, was notwendig ist um das Ausbildungsziel zu erreichen (Diefenbacher, 2004, S. 8).

Es heißt, dass die Hebammen dazu befähigt sind: *„Frauen während der Schwangerschaft, der Geburt und dem Wochenbett Rat zu erteilen und die*

*notwendige Fürsorge zu gewähren, normale Geburten zu leiten, Komplikationen des Geburtsverlaufs frühzeitig zu erkennen, Neugeborene zu versorgen, den Wochenbettverlauf zu überwachen und eine Dokumentation über den Geburtsverlauf anzufertigen“ (Diefenbacher, HebG, Abschnitt III, § 5, Zeile 1 – 5).*

Die Ausbildungszeit ist in § 6 Abs. 1 HebG geregelt. Die Ausbildung schließt mit einer staatlichen Prüfung ab und dauert unabhängig vom Zeitpunkt der staatlichen Prüfung 3 Jahre. Einzelheiten zur Ausbildung und zur Prüfung sind in der HebAPrV verankert (Diefenbacher, 2004, S. 9).

Laut dem Bund deutscher Hebammen e.V. existieren (Stand 2008) in Deutschland 59 Hebammenschulen. Davon befinden sich 11 in Niedersachsen und lediglich 1 in Hamburg (Bund deutscher Hebammen e. V.).

In § 7 werden die Aufnahmevoraussetzungen genannt. Hierzu gehört das Erreichen einer der folgenden Abschlüsse:

- Mittlerer Abschluss oder gleichwertiger Abschluss
- Hauptschulabschluss plus mindestens zweijährige Pflegevorschule
- Hauptschulabschluss plus erfolgreich abgeschlossene zweijährige Berufsausbildung
- Hauptschulabschluss plus Erlaubnis Pflegehelfer / In

In Anlage 1 zu § 1 Abs. 1 der HebAPrV werden die Inhalte des theoretischen und praktischen Unterrichts mit den jeweiligen Lehrstunden aufgelistet (Diefenbacher). Im 1. Ausbildungsjahr wird im Zuge des Unterrichtsfaches „Gesundheitslehre“ das Thema „Allgemeine Ernährungslehre“ aufgeführt. Für die Gesamteinheit werden 60 Lehrstunden veranschlagt. Geht man von einer gleichmäßigen Verteilung der Stunden auf die einzelnen Unterrichtseinheiten aus, so stehen der „Allgemeinen Ernährungslehre“ ca. 20 Stunden zu. Weitere Lehrfächer wie „Biologie, Anatomie und Physiologie“ im 1. Ausbildungsjahr und „Menschliche Fortpflanzung, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett“ im 2. und 3. Jahr, sind mit jeweils 120 Stunden angegeben und können ernährungs- und / oder beratungsrelevante Themen enthalten.

Außerdem wird ab dem zweiten Ausbildungsjahr verstärkt auf das Thema Beratung und Betreuung von Schwangeren, Wöchnerinnen und der Pflege des Säuglings eingegangen (Diefenbacher).

Insgesamt umfasst der theoretische Teil der Ausbildung ca. 1600 Stunden und der praktische mindestens 3000 Stunden.

Der Praxisunterricht findet im Kreissaal, auf der Wochenstation, im Kinderzimmer, auf der gynäkologischen Station und im OP statt. Zusätzlich können Einsätze bei freiberuflichen Hebammen und in Kinderkliniken erfolgen (Bund deutscher Hebammen e. V.).

Neben der nationalen Gesetzesebene existiert eine internationale Definition des Hebammenberufs, welche durch die internationale Hebammenvereinigung (ICM), der internationalen Föderation für Gynäkologie und Geburtshilfe (FIGO) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und des Bundes deutscher Hebammen (BDH) festgelegt wurde.

*„Eine Hebamme ist eine Person, die nach ordnungsgemäßer Zulassung zu einer im jeweiligen Land anerkannten Hebammenausbildung diese erfolgreich abgeschlossen und die erforderliche Qualifikation für die Zulassung zur Hebamme erworben hat.(...) Die Hebamme hat eine wichtige Aufgabe in der Gesundheitsberatung, nicht nur für Frauen, auch innerhalb der Familie und der Gesellschaft.(...)“ (Zitat: Mendle und Opitz-Kreuter, 2007, S. 3)*

Die EU-Ausbildungsrichtlinie 80 / 155 / EWG aus dem Jahr 1980 legt ergänzend fest, dass die Mitgliedsstaaten der EU dafür Sorgen zu tragen haben, dass die Hebammen dazu befugt sind, die Tätigkeiten und Aufgaben unter Artikel 4 auszuführen. Laut dieses Artikels, gehört es zu den Aufgaben der Hebamme, eine umfassende Beratung in Fragen der Hygiene und Ernährung bieten zu können (Zoege von Manteuffel, 2002, S. 11 – 12).

Als Alternativ- bzw. Weiterbildungsweg wird ein Bachelorabschluss in Midwifery an deutschen Hochschulen (z.B. Hannover und Osnabrück) angeboten. Das Studienprogramm soll die veränderten Anforderungsprofile von Hebammen und Entbindungspflegern aufgreifen sowie unbeachtete Potentiale und Ressourcen nutzen. Durch das Erlernen von fachwissenschaftlichen und fachübergreifenden Kompe-

tenzen sollen die Absolventen in der Lage sein, evidenzbasierte Entscheidungen zu treffen und somit zu einer Weiterentwicklung der beruflichen Hebammenpraxis beitragen (Hochschule Osnabrück).

### 3.2 Fortbildungen

Wie in Abschnitt 5 § 37 Abs. 1 des HebG festgelegt wird, sind Hebammen gesetzlich verpflichtet sich fortzubilden. Diese Maßnahme dient zur Vertiefung von Fähigkeiten und Kenntnissen welche während der Ausbildung erworben wurden und der Anpassung an die neusten Entwicklungen und Erkenntnisse der Hebammenkunde. Die Fortbildungskurse sind in Abständen von 5 Jahren im Ausmaß von jeweils 5 Tagen zu besuchen (RIS<sup>11</sup>).

Der Deutsche Hebammenverband verweist auf Fortbildungen, die auf verschiedenen Ebenen des Verbandes angeboten werden. Die Fortbildungsbeauftragten der einzelnen Bundesländer veröffentlichen regelmäßig Programme der jeweiligen Landesverbände. Der Bundesverband der Hebammen informiert außerdem über Seminare externer Anbieter (Deutscher Hebammenverband e. V.).

Der Hebammenverband Hamburg bietet derzeit keine Fortbildungen an, die offensichtlich auf ernährungsrelevante Inhalte schließen lassen (Hebammenverband Hamburg e. V.). Der Landesverband Niedersachsen kann ebenfalls keine Möglichkeit zur Fortbildung hinsichtlich Ernährung in der Schwangerschaft, Stillzeit oder bezüglich der Beikosteneinführung aufweisen. Es wird lediglich auf sogenannte Verbandsfortbildungen hingewiesen, die unabhängig vom Bundesland für jede Hebamme zugänglich sind und das Thema „Beikosteneinführung“ behandeln. Genaue Inhalte sind nicht öffentlich zugänglich und müssen erfragt werden (Hebammenverband Niedersachsen e. V.).

Die präventivorientierte Gesundheitspolitik der Bundesregierung stellt verstärkte Anforderungen an die Primärversorgung von Schwangeren durch Hebammen und erfordert die Vertiefung von Kenntnissen, die in der Ausbildung meist nur theoretisch angesprochen werden, während bisher vorwiegend die praktische Geburtshilfe im Vordergrund steht. Insbesondere in der Frühschwangerschaft sollten die

---

<sup>11</sup> RIS = Bundeskanzleramt Rechtsinformationssystem

Hebammen die Schwangeren bei der gesundheitlichen Neuorientierung, insbesondere in Bezug auf Ernährung, unterstützen können. Hierfür benötigen sie ein hohes Maß an Beratungs- und Fachkompetenz (MHH<sup>12</sup>).

### 3.3 Problematik

In der heutigen Gesellschaft stellt die Versorgung und Betreuung von Schwangeren, jungen Müttern sowie Säuglingen eine wichtige gesellschaftliche Gesundheitsdienstleistung dar. Dies ist begründet durch das veränderte und erweiterte Aufgabenspektrum der Hebammen, die zunehmend auch präventive und gesundheitsfördernde Leistungen erbringen müssen. Die derzeitigen Ausbildungsstandards weisen jedoch Defizite auf und liefern keine qualitative Ausbildung, welche sich an den zeitgemäßen, beruflichen Anforderungen orientiert. Die gesundheitliche Versorgung orientiert sich zunehmend am Konzept der Gesundheitsförderung und Prävention. Risikomanagement, interdisziplinäre Kooperation sowie Vernetzung und Schnittstellenmanagement ergeben sich als einige neue Anforderungen aus den Rahmenbedingungen des Gesundheitswesens.

Es existiert in Deutschland kein einheitlich strukturiertes Ausbildungscurriculum aufgrund der fehlenden weiterführenden, rechtlichen Regelungen durch das Bildungsgesetz oder das öffentlich-rechtliche Schulberufssystem (Pehlke-Milde, 2009, S. 3 - 18).

Die HebAPrV liefert zwar grobe Stundenvorgaben für ganze Fachgebiete, sieht aber keine verbindlichen Lernziele und die Anwendung verbindlicher Lehrpläne vor. Ausnahmen stellen die Bundesländer Bayern und Sachsen dar. In diesen Bundesländern unterstehen die Hebammenschulen, als staatliche Berufsfachschule, dem Schulgesetz und damit auch der Schulaufsicht des Kultusministeriums. Die Stundenvorgaben werden von den Schulen der übrigen Bundesländer sehr unterschiedlich gefüllt. Dies belegt auch eine Untersuchung zur Hebammenausbildung, welche zeigt, dass die Ausbildungsbedingungen an den Hebammenschulen deutlich differieren und es somit nicht möglich ist, die Qualität der Ausbildung zu vergleichen (Zoege von Manteuffel, 2002, S. 44). 1990 entwickelte der Bund Deutscher Hebammen e. V. erstmals einen Rahmenlehrplan für die Heb-

---

<sup>12</sup> MHH = Medizinische Hochschule Hannover

ammenausbildung, der als Leitfaden für die Stoffverteilung und die Gestaltung des theoretischen Unterrichts dienen sollte.

In einer Befragung von 2004 gaben 14 von 41 befragten Hebammenschulen an, dass BDH-Curriculum wenigstens in abgewandelter Form zu verwenden, 8 arbeiteten ausschließlich damit und weitere 8 verwenden sowohl das Curriculum des BDH als auch das Bayrische Curriculum<sup>13</sup> (Pehlke-Milde, 2009, S. 3 - 18). Weiterhin wurde 2005, im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen eine empfehlende Ausbildungsrichtlinie für staatlich anerkannte Hebammenschulen entwickelt. Diese greift die neuen Anforderungen an die Ausbildung in Gesundheitsberufen auf, die entstanden sind durch gesellschaftliche Entwicklungen und Veränderungen und die den berufspädagogischen Anforderungen genügt. Die Ausbildungsrichtlinie wurde seit 2007 probeweise an 6 Schulen des Bundeslandes umgesetzt. 2008 wurde dieses Curriculum<sup>14</sup> vom Pädagogischen Fachbeirat des Deutschen Hebammenverbandes veröffentlicht (Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales NRW). Der Pädagogische Fachbeirat des Deutschen Hebammenverbandes, welcher im Jahr 2000 entstand, arbeitet derzeit an einem veränderten Curriculum. Dieses soll sowohl in der aktuellen Hebammenausbildung als auch in Fachhochschulen im Rahmen eines möglichen Studiums verwendet werden. Ebenfalls wird die HebAPrV den aktuellen Ausbildungsanforderungen angepasst (Bund Deutscher Hebammen).

Aufgrund mangelnder Kommunikationsbereitschaft seitens der Hebammenschulen in Hamburg und Niedersachsen ist es an dieser Stelle nicht möglich eine konkrete Darstellung der Unterrichtsthemen einzubringen und diese bezüglich ihrer Inhalte zu vergleichen.

Wie bereits erwähnt, müssen die Hebammenschülerinnen (Entbindungspfleger) 20 geschätzte Stunden Unterricht in „Allgemeine Ernährungslehre“ absolvieren. Es ist kaum anzunehmen, dass diese Stunden ausreichen um ein fundiertes Ernährungswissen zu erhalten und damit eine effiziente Ernährungsberatung leisten zu

---

<sup>13</sup> Das Bayrische Curriculum wurde im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultur, vom Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung erstellt. Es stellt einen gültigen Lehrplan für die Berufsfachschule für Hebammen und Entbindungspfleger in Bayern dar (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München).

<sup>14</sup> Rahmencurriculum für eine modularisierte Hebammenausbildung

können. Hier dürfte ein erheblicher Fortbildungsbedarf im Anschluss an die gesetzliche Ausbildungszeit bestehen. Die weiteren Fächerangaben in der HebAPrV geben keinen Aufschluss darüber, ob ernährungsrelevante Themen gelehrt werden.

Es ist somit grundsätzlich in Frage zu stellen, ob Hebammen in der Lage sind, Schwangere, Stillende und Mütter in der Beikosteführung in Bezug auf Ernährungsfragen ausreichend zu beraten, wenn sie keine fachspezifischen ernährungsbezogenen Fortbildungen absolviert haben oder andere Zusatzqualifikationen in diesem Bereich aufweisen können. Aufgrund dieser Problematik erscheint die Erstellung von Informationsmaterial auch für Hebammen sinnvoll.

### 3.4 Vorausgegangene Untersuchungen

Die Hebammentätigkeit wurde bereits mehrfach untersucht. Ausgewählt wurden die folgenden Studien, da sie sich konkret auf Hamburg und Niedersachsen beziehen (Befragungsgebiet dieser Arbeit). Die Ergebnisse sollen Aufschluss darüber geben, wie viele Hebammen in dem jeweiligen Versorgungsgebiet tätig sind, wie ihre Vernetzungsstrukturen aussehen und inwiefern sich ihre Handlungsfelder verändern bzw. erweitern. Auch der konkrete Betreuungsumfang kann ermittelt werden. Nur so ist es möglich auch die Ausbildung in Zukunft den Anforderungen anzupassen.

#### 3.4.1 Bestandsaufnahme der Versorgungsleistung in Niedersachsen (2007)

Der Verbund Hebammenforschung hat Ergebnisse einer Bestandsaufnahme der Versorgungsleistungen durch Hebammen in Niedersachsen aus dem Jahr 2007 veröffentlicht. Die Stichprobe der Umfrage umfasst alle in Niedersachsen wohnenden und / oder tätigen Hebammen. Von 2036 übermittelten Fragebögen konnten 1507 ausgewertet werden und liefern Daten über den Anteil der freiberuflich tätigen oder angestellten Hebammen sowie deren Tätigkeitsfelder. Wichtige Schlussfolgerungen, welche sich in Bezug auf die Ergebnisse dieser Arbeit ableiten lassen sind, dass die Schwangerenvorsorge nicht zum etablierten Tätigkeitsbereich der Hebamme gehört. Lediglich 48,3 % der Hebammen sind beruflich in diesem Tätig-



keitsfeld involviert. Im Bereich der Fort- und Weiterbildung des Hebammenwesens ist auffällig, dass nur ca. 11 % der Befragten angeben, eine staatlich anerkannte, abgeschlossene Weiterbildung absolviert zu haben. Nur ca. 40 % besitzen eine abgeschlossene Zusatzausbildung, für die der Berufsverband Empfehlungen, Leitlinien oder ein Curriculum vorgegeben hat.

Wie in Kapitel 3 bereits angesprochen, kommt auch diese Untersuchung abschließend zu dem Ergebnis, dass sich das Berufsbild der Hebamme im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention auf weitere interdisziplinäre Handlungsebenen ausgedehnt hat (Hebammenforschung).

### 3.4.2 Freiberufliche Hebammen in Hamburg (2007)

Die Studie „Versorgung von Schwangeren / Gebärenden und Wöchnerinnen in Hamburg durch freiberufliche Hebammen“ sollte den Leistungsumfang bei der Versorgung von Schwangeren und jungen Familien durch freiberufliche Hebammen im Jahr 2005 aufzeigen. Hierfür wurde eine retrospektive Befragung auf postalischem Weg unter 482 Hebammen aus Hamburg durchgeführt. Für die Ergebnisse konnten 203 Fragebögen ausgewertet werden.

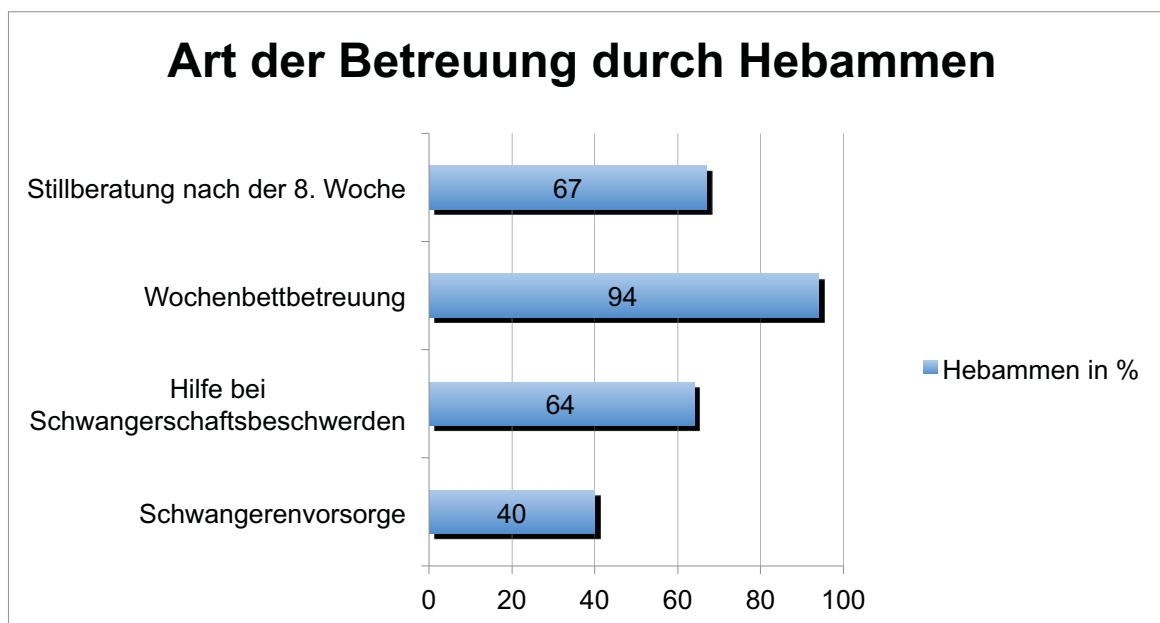
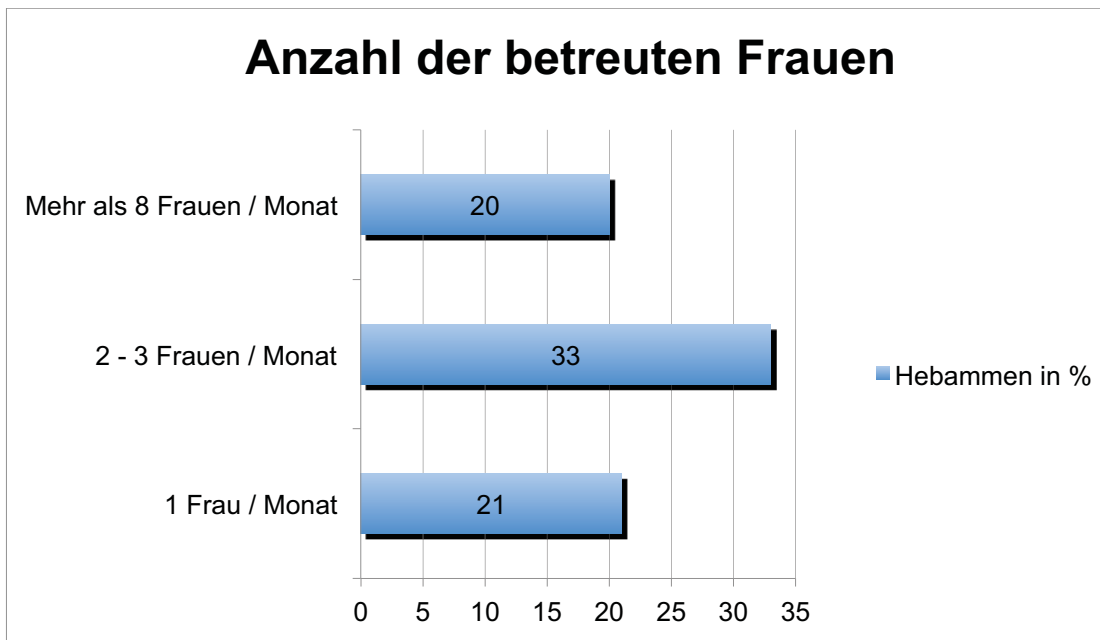


Abbildung 3 Art der Betreuung durch Hebammen

(mod. nach Hebammenverband-Hamburg).

Abbildung 3 zeigt, dass von den freiberuflich tätigen Hebammen sich ca. 40 % auf den Schwerpunkt der Schwangerenvorsorge fokussieren, während ca. 64 % Hilfe bei Schwangerschaftsbeschwerden leisten. 94 % der Hebammen führen eine Wochenbettbetreuung durch und 67 % beraten die Frauen in Fragen rund um das Stillen.



**Abbildung 4 Anzahl der betreuten Frauen**

(mod. nach Hebammenverband-Hamburg)

Die Grafik 4 zeigt auf, wie viele Patientinnen von einer Hebamme durchschnittlich pro Monat betreut werden.

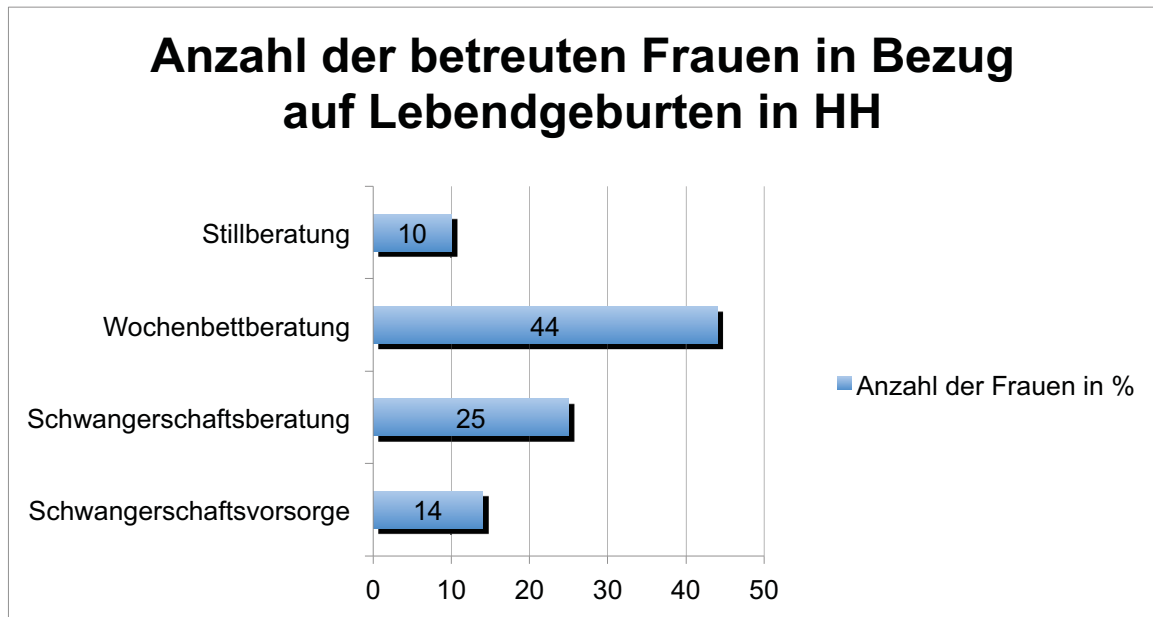


Abbildung 5 Anzahl der betreuten Frauen in Bezug auf Lebendgeburten in HH

(mod. nach Hebammenverband-Hamburg)

Die Umfrage macht ebenfalls deutlich (Abbildung 5), wie viel Prozent der Frauen in Bezug auf Lebendgeburten in HH (2005:16179) in den einzelnen Phasen der Betreuung erreicht wurden.

Das Fazit der Studie demonstriert die Komplexität, die der Hebammenberuf mit sich bringt. Die Studie fordert als Konsequenz, dass intra- und interdisziplinäre Strukturen in Form von Expertennetzwerken aufgebaut und gestärkt werden. Sie zeigt außerdem die Schwerpunkte der Hebammentätigkeit und die regionalen Unterschiede auf. Bezüglich der Versorgung in Hamburg ist erwähnenswert, dass das Angebot der Schwangerenvorsorge noch deutlich ausbaufähig ist, da in sozial benachteiligten Stadtteilen eine Tendenz zur Unterversorgung besteht (Hebammenverband-Hamburg).

## 4 Methodik

Voraussetzung für die Entwicklung von Informationsmaterial ist eine wissenschaftliche Analyse des aktuellen Standes sowie die Meinung der Hebammen bzw. (werdenden) Mütter, Voraussetzung. Das Vorgehen der Befragung innerhalb dieser Bachelorarbeit wird nachfolgend beschrieben.

### 4.1 Studiendesign

Dieser Arbeit liegt eine kontrollierte Querschnittsstudie<sup>15</sup> zugrunde, für die im Vorwege ein Fragebogen mit dem Titel „Feststellung von relevanten Ernährungsthemen in der Beratung von Schwangeren, Stillenden und in der Beikosteneinführung“ erstellt wurde. Die Erhebung der Daten ist als Feldforschung zu betrachten. Da es aus zeitlichen und finanziellen Gründen nicht möglich ist, alle Einheiten der Grundgesamtheit (in Deutschland beschäftigte Hebammen) in die Umfrage mit einzubeziehen, wird eine Untersuchungsgesamtheit gebildet, welche nur die Hebammen aus Hamburg und Niedersachsen mit einschließt. Aus dieser Untersuchungsgesamtheit wird eine Stichprobe gezogen, die in der Struktur ihrer Merkmale möglichst die Merkmalskombination der Untersuchungsgesamtheit abbildet (DFG, 1999, S. 16). Die Zustellung und die Einweisung in die Handhabung der Fragebögen finden persönlich statt. Dabei wird den Hebammen möglich gemacht, den Fragebogen selbstständig bei freier Zeiteinteilung zu beantworten. Diese Maßnahme fördert die Kooperationsbereitschaft der Hebammen und die potentielle Empfehlung und Weitergabe des Fragebogens an Kolleginnen. Die Dateneingabe erfolgt anonym. Es werden weder Namen noch Anschriften auf den Fragebögen vermerkt. Stattdessen werden die Fragebögen kodiert (Befragungsort + fortlaufende Nummer). Die Teilnahme erfolgt freiwillig und wird materiell nicht vergütet. Ein Anreiz besteht nur darin, dass das Informationsmaterial, welches im Zuge dieser Bachelorarbeit entsteht, zur Verfügung gestellt wird.

---

<sup>15</sup> Der Begriff Querschnittsstudie bezieht sich auf eine kurze Zeitspanne und eine einmalige Erhebung (Diekmann 2008, S. 304).

## 4.2 Fragebogen

Insgesamt beinhaltet der sechsseitige Fragebogen (siehe Anhang 2) 44 bzw. 45 Fragen (je nach Antwortauswahl). Der zeitliche Aufwand der Beantwortung liegt bei ca. 8 Minuten. Die Auswahl der fragebogenrelevanten Themen basiert auf den Grundlagen der Ernährung für Schwangere, Stillende und Säuglinge des aktuellen Literaturstandes und dem Projekt des Profilbereiches A „Evidenzbasierte Fortbildung für Hebammen“<sup>16</sup>.

Der Fragebogen setzt sich wie folgt zusammen:

1. Demographie
2. Fragen der Schwangeren und Stillenden
3. Fortbildungen

Zu Beginn wird die Stichprobe durch die demographischen Merkmale wie Alter (Altersgruppen), Abschlussjahr / -ort der Ausbildung, aktueller Arbeitsort und den Betreuungsumfang beschrieben. So kann eine Kontrolle erfolgen ob die Probandinnen die festgelegten Stichprobenmerkmale erfüllen.

Der zweite Teil mit 32 Fragen soll Informationen darüber liefern, innerhalb welcher Themengebieten die Hebammen beratend tätig sind. Basierend auf diesen Informationen kann bei der Auswertung der Daten zwischen Ausbildungsinhalten und tatsächlichen Anforderungen im Berufsleben verglichen werden. Hierbei wurde besonderer Wert darauf gelegt, den Hebammen nicht das Gefühl einer Wissensabfrage zu vermitteln, sondern klar nach den Ansprüchen der Patientinnen zu fragen.

Der 3. und letzte Teil des Fragebogens dient dem Abgleich von Anforderungen, die von den Schwangeren und Stillenden an die Hebammen gestellt werden und den Möglichkeiten, sich auf diesen Gebieten fortzubilden.

Dieser Teil ist die Basis für die Erstellung von Fortbildungsmaterialien, welche von Hebammen gewünscht werden, da bestimmte Themen durch eventuell nicht vorhandene / nicht besuchte Fortbildungen, nicht abgedeckt sind.

---

<sup>16</sup> Projekt Gesundheitsförderung der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg im Wintersemester 2009/2010 unter der Leitung von Prof. Dr. troph. Christine Behr-Völtzer und Dr. rer. hum. biol. Silya Ottens

Eine abschließende Bewertung des Fragebogens nach dem Schulnotensystem dient lediglich der Überprüfung der Qualität des Fragebogens und fließt nicht in die Auswertung der eigentlichen Erhebung mit ein.

Bei der Erstellung der Fragen wurden sowohl offene als auch geschlossene Fragen genutzt, wobei die geschlossenen Fragen überwiegen. Die geschlossenen Fragen sind einfacher auszuwerten, besser vergleichbar und lassen sich außerdem mit geringerem Zeitaufwand stellen und beantworten. Die offenen Fragen machen den Fragebogen hingegen abwechslungsreich und bieten den Befragten die Möglichkeit eine eigene Meinung zu äußern (Diekmann, 2008, S. 476 - 477). Als Nachteil ist zu nennen, dass die Fragebögen erst durchgesehen werden müssen, um zu erkennen, welchen Antwortkategorien gebildet werden können (Mayer, 2002, S. 92). Die Beeinflussung durch vorgegebene Antwortkategorien ist bei offenen Fragen nicht gegeben.

#### 4.3 Umfang der Stichprobe / Auswahl der Probanden

Da sich die Erhebung nur auf die Hebammentätigkeit in Hamburg und Niedersachsen bezieht, fallen die dort tätigen Hebammen in die Untersuchungsgesamtheit.

Die Studienteilnehmer müssen folgende Merkmale erfüllen:

- Mindestens 20 Jahre alt
- Abgeschlossene Ausbildung zur Hebamme
- Arbeitsort Hamburg oder Niedersachsen (Verteilung siehe Tabelle 6)

**Tabelle 6 Teilnehmerübersicht**

Stichprobe	Erhebungsort	
	Niedersachsen	Hamburg
<b>Gesamt</b>		
31	11	20

Tabelle 7 Gemeldete freiberufliche Hebammen bei der BGW<sup>17</sup>

Grundgesamtheit (Deutschland)	Niedersachsen	Hamburg
12505	1341	347

Die angegebenen Zahlen aus Tabelle 7 beziehen sich sowohl auf freiberuflich arbeitende als auch zusätzlich im Krankenhaus tätige Hebammen. Jede Hebamme, die freiberuflich arbeitet, ist verpflichtet der BGW beizutreten.

#### 4.4 Auswertung

Zur Auswertung wurden die Fragebögen hinsichtlich ihrer Vollständigkeit und Plausibilität überprüft. Bevor die Daten in eine Datenmaske eingetragen werden konnten, erfolgte eine Kodierung des Fragebogens. Den einzelnen Fragen und Antworten werden verschiedene Zahlen zugeordnet. Anhand eines unausgefüllten Fragebogens wurden Schritt für Schritt für die einzelnen Fragen Variablen eingetragen und für jede mögliche Antwort eine Nummer. So erhielt die erste Frage des Demographieteils beispielsweise die Variable 1a) und die zweite Frage die Variable 1b). In der ersten Frage sollten die Hebammen angeben, in welche Altersgruppe sie einzuordnen sind. Für jede vorgegebene Antwortmöglichkeit wurde ein Wert eingetragen. So stand zum Beispiel der Wert „1“ für die Antwortmöglichkeit 20 – 23 und der Wert „2“ für 24 – 29 (Kirchhoff et al., 2008, S. 37). Wenn keine Angabe erfolgte, wurde der Wert „99“ in die Datenmaske eingetragen. Bei offenen Fragen wurden die genannten Antworten kategorisiert und / oder Nennungen ausgezählt. Frage Nr. 2.4.2.1 erfordert die freie Angabe von Vitaminen ohne Auswahl von vorformulierten Antworten. Bei der Auswertung dieser, wurden genannte Vitamine aufgelistet und die Anzahl ihrer Nennungen im Verhältnis zueinander dargestellt. Auf Basis der unterschiedlichen Kodierungen der Fragen, wurde eine Excel-Eingabemaske erstellt. Ausgewählte Ergebnisse werden mit Grafiken des Programms Excel dargestellt.

<sup>17</sup> BGW = Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

## 5 Darstellung der Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse ist am Aufbau des Fragebogens orientiert. Es wird zunächst jede Frage einzeln grafisch dargestellt. Zusammenhänge und Ergebnisse werden gesondert in Kapitel 6 aufgezeigt und in Kapitel 7 diskutiert.

### 5.1 1. Teil Demographie

Die allgemeinen Angaben der Hebammen, welche an der Befragung teilgenommen haben, werden im Folgenden graphisch dargestellt.

Insgesamt fließen in die Darstellungen die Angaben von 31 Personen ein, deren Fragebögen auswertbar waren.

Frage 1a) „Alter“

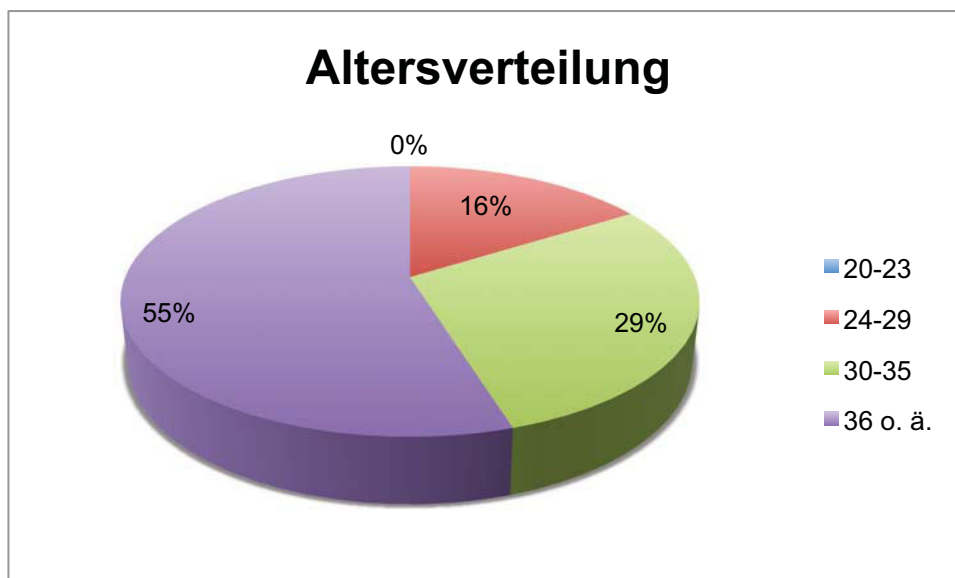


Abbildung 6 Altersverteilung

Über die Hälfte (55 %) der befragten Hebammen sind mindestens 36 Jahre alt. Keine der Probandinnen ist der Altersgruppe 20 – 23 Jahre zuzuordnen.

Frage 1b) „Abschlussjahr der Ausbildung“

Die teilnehmenden Hebammen schlossen ihre Berufsausbildung zwischen 1972 und 2009 ab.



## Frage 1b) Teil 2 „Ausbildungsort“

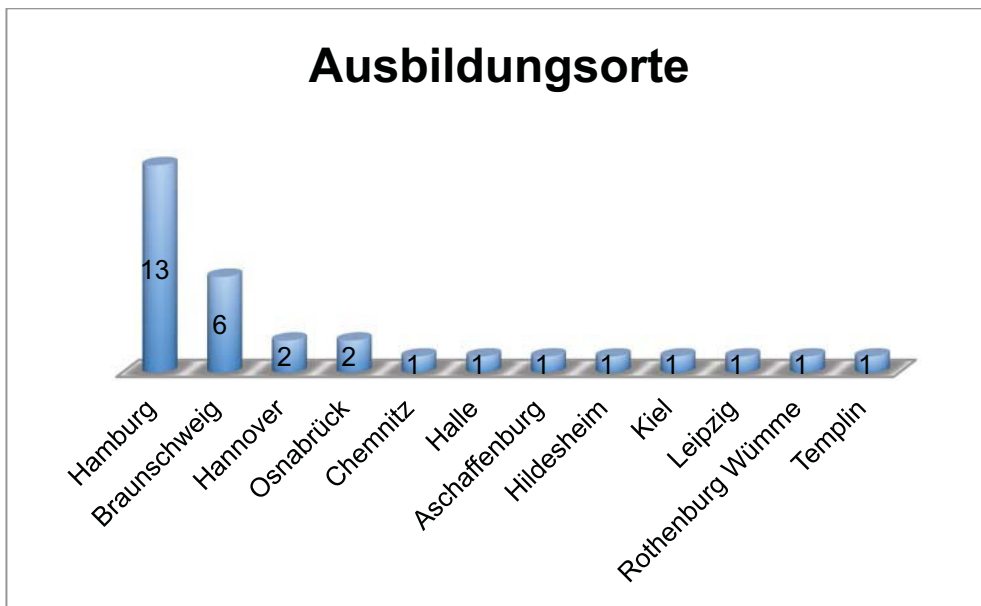


Abbildung 7 Ausbildungsorte

Diese Grafik zeigt, dass die befragten Hebammen in vielen verschiedenen Orten ihre Ausbildungen absolviert haben. Mehrfachnennungen sind bei den Ausbildungsorten Hamburg, Braunschweig, Hannover und Osnabrück vorhanden.

## Frage 1c) „Arbeitsort“

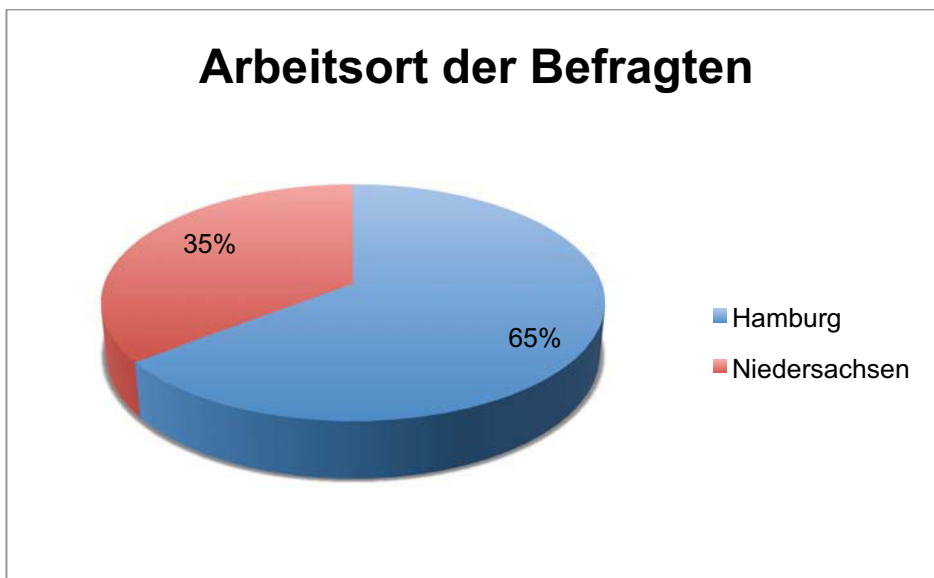


Abbildung 8 Arbeitsort der Befragten

65 % der Hebammen sind im Bundesland Hamburg und 35 % in Niedersachsen beschäftigt.

Frage 1d) „Wann findet überwiegend der Erstkontakt zu den Schwangeren statt?“

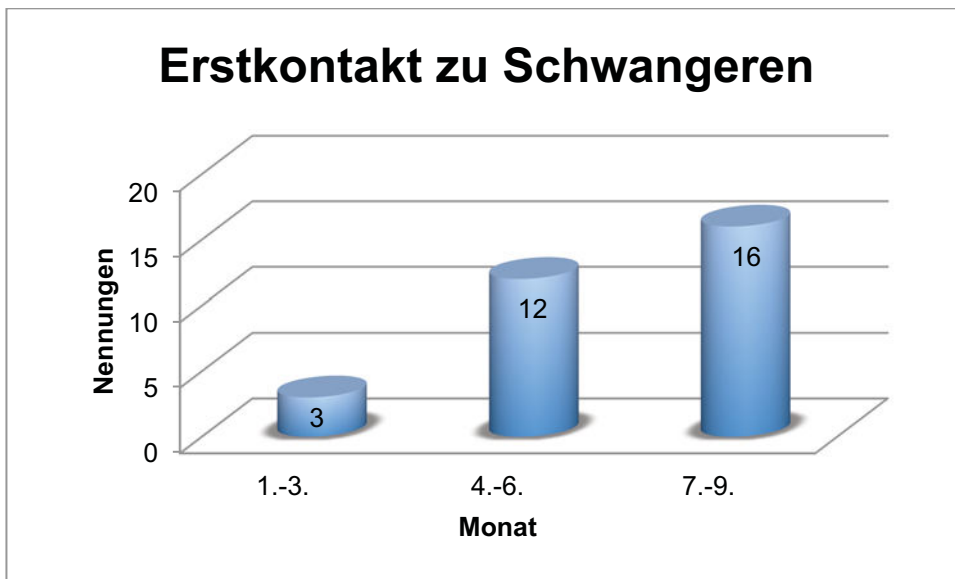


Abbildung 9 Erstkontakt zu Schwangeren

Überwiegend wird der Erstkontakt zwischen Hebammen und schwangeren Frauen ab dem 3. Trimenon hergestellt. Dies wurde von 16 Hebammen angegeben. 12 Hebammen sagten, dass ihre Patientinnen erst ab dem 4. bis 6. Monat den Kontakt suchen. Es gibt 3 Nennungen betreffend eines Erstkontaktes im 1. Trimenon.

Frage 1e) „Durchschnittliche Anzahl der betreuten Frauen pro Jahr“

Im Durchschnitt betreuen die 31 befragten Hebammen 63,48 Frauen im Jahr. Das Maximum der betreuten Frauen pro Jahr liegt bei 200 und das Minimum bei 15.

## 5.2 2. Teil Fragen der Schwangeren und Stillenden

Frage 2.1 „Wie viele Schwangere / Stillende bitten Sie in der Beratung um konkrete Ernährungstipps?“



Abbildung 10 Ernährungstipps

7 Hebammen gaben in der Befragung an, dass sie in jeder Beratung Ernährungstipps geben und noch 13 sagten, dass sie jede 2. Schwangere zum Thema Ernährung beraten. 9 von 31 befragten Hebammen führen in jeder 5. Betreuung oder seltener eine Ernährungsberatung durch.

Frage 2.2 „Werden Sie in der Beratung von Ihren Patientinnen auf die Gewichtsregulation in der Schwangerschaft angesprochen?“

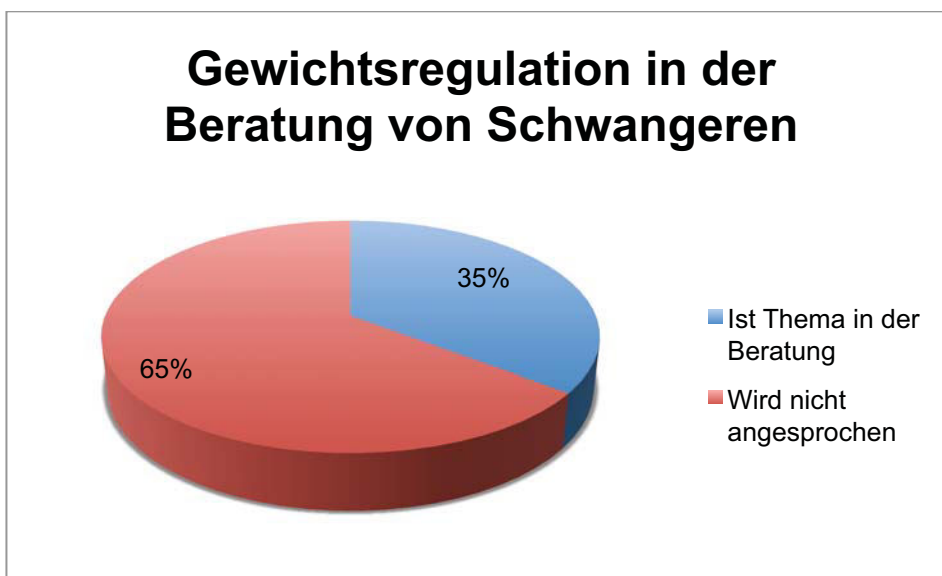


Abbildung 11 Gewichtsregulation

In dieser Grafik ist zu erkennen, dass 35 % der Hebammen bei ihren zu betreuenden Frauen Interesse an dem Thema Gewichtsregulation in der Schwangerschaft

feststellen. Diese Hebammen führten in der anschließenden offenen Frage auf, welche Beweggründe diejenigen Frauen haben, die sich informieren:

- Übergewicht / Prävention (6 Nennungen)
- Was ist normales Gewicht? (4 Nennungen)
- Fehlinformationen und Verunsicherungen durch den Frauenarzt (2 Nennungen)
- Mangelernährung (1 Nennung)

Da Mehrfachnennungen möglich waren, sind 13 Nennungen nicht auf 13 Hebammen zurückzuführen.

Frage 2.3.1 bis Frage 2.3.8 „Werden Sie in der Beratung von Ihren Patientinnen zu den folgenden Lebensmittelgruppen befragt?“

Tabelle 8 Frage 2.3.1 bis 2.3.8

Getränke		Getreide		Obst und Gemüse		Milch und Milchprodukte	
Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
23	8	9	22	16	15	25	6

Tabelle 9 Frage 2.3.1 bis 2.3.8

Fisch		Fleisch		Öle und Fette		Fette u. zuckerr. LM	
Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
23	8	24	7	12	19	13	18

Diese Tabellen zeigen, in wie weit die Patientinnen der Hebammen in der Beratung Interesse an den aufgeführten Lebensmittelgruppen haben und sie in der Beratung thematisiert werden. Deutlich wurde eine vermehrte Nachfrage zu den Themen Getränke, Milch und Milchprodukte, Fisch und Fleisch. Die Daten weisen auf ein geringes Interesse seitens der Schwangeren und Stillenden an Getreideprodukten hin.

Frage 2.4.1 „Stellen Ihre Patientinnen Fragen zur gezielten Bedarfsdeckung von Omega-3-Fettsäuren?“

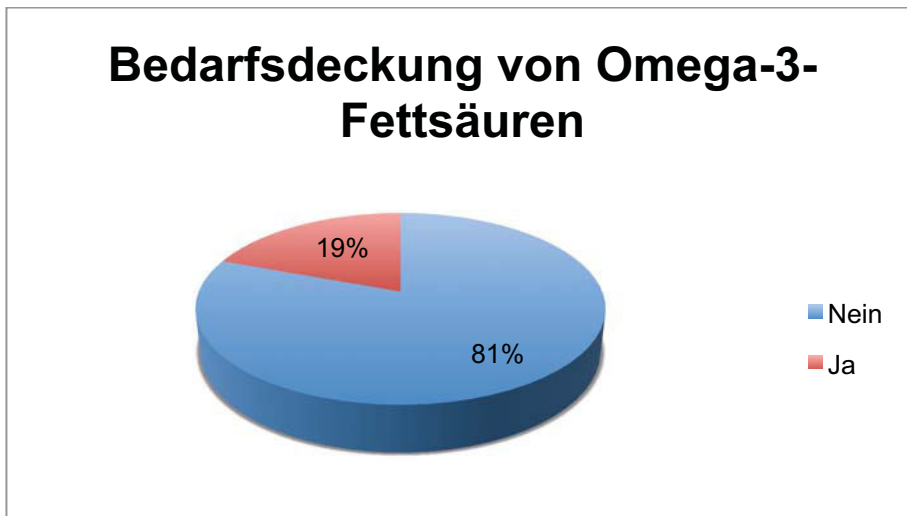


Abbildung 12 Bedarfsdeckung n-3-FS

Zu erkennen ist, dass die Bedarfsdeckung von n-3-FS in der Beratung von Schwangeren und Stillenden kaum zur Sprache kommt (81 %). 19 % der befragten Hebammen gaben an, die Patientinnen zu diesem Thema zu beraten.

Frage 2.4.2 „Stellen Ihre Patientinnen Fragen zur Versorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen?“



Abbildung 13 Versorgung mit Vit. und Min.

Die Frage, ob die Versorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen beratungsrelevant ist, wurde von 81% der Hebammen mit „Ja“ beantwortet. In den darauf folgenden

offenen Fragen 2.4.2.1 und 2.4.2.2 wurden folgende Vitamine und Mineralstoffe angegeben, über die die Frauen Informationen wünschen:

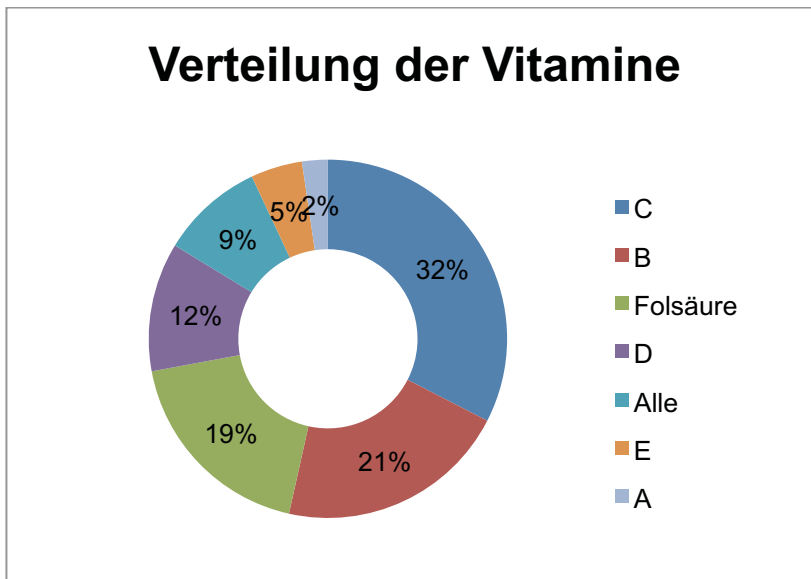


Abbildung 14 Vitamine

Vitamin C, B-Vitamine und Folsäure sind mit 32 %, 21 % und 19 % die meistgenannten Vitamine. 9 % gaben an, dass Sie in der Beratung sogar alle Vitamine berücksichtigen (Mehrfachnennungen waren möglich).

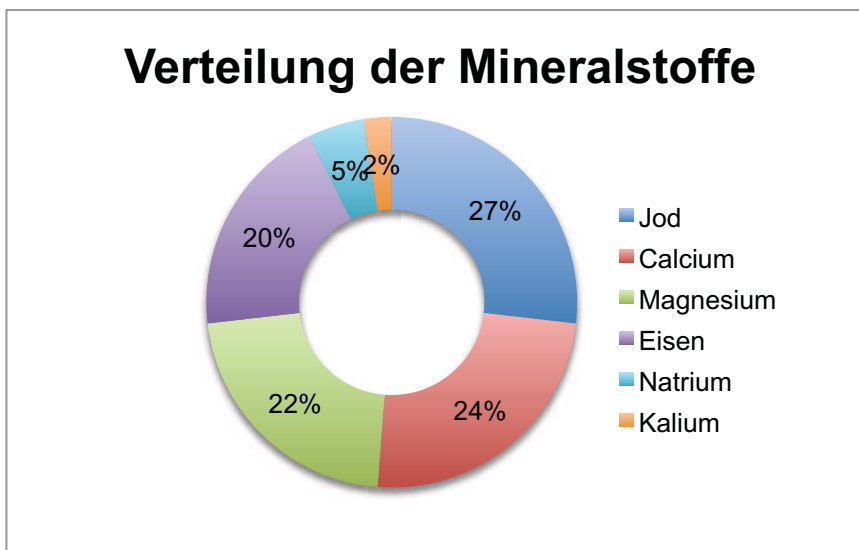


Abbildung 15 Mineralstoffe

Bei den Mineralstoffen wurden Jod (27 %), Calcium (24 %), Magnesium (22 %) und Eisen (20 %) am häufigsten genannt.

In den Fragen 2.5 und 2.6 wurden die Hebammen aufgefordert eine Einschätzung abzugeben, wie viele ihrer Patientinnen sie zu vorgegebenen Themen befragen. Festgelegte Antwortkategorien „Jede“, „Jede 2.“, „Jede 5.“ oder „Seltener“ sollten die Einschätzung der Häufigkeiten vereinfachen.

Vermehtes Interesse	Durchschnittliches Interesse	Vermindertes Interesse
<ul style="list-style-type: none"><li>• Eisenmangelanämie</li><li>• Kuhmilch in Säuglingsnahrung</li><li>• Allergierisiko des Säuglings</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Übelkeit</li><li>• Toxoplasmose</li><li>• Vermeidung von Obstipation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Völlgefühl</li><li>• Supplementierung</li><li>• Untergewicht</li><li>• Adipositas</li><li>• Alternative Ernährungsformen</li><li>• Blutzuckerregulierung</li><li>• Soja als Ersatz von Kuhmilch</li></ul>

**Abbildung 16 Interessenverteilung**

Diese Übersicht zeigt, dass die befragten Hebammen mindestens „Jede“ oder „Jede 2.“ Schwangere oder Stillende in der Beratung zu den Themen Eisenmangelanämie, Kuhmilch in der Säuglingsnahrung und Allergierisiko des Säuglings informieren. Ein vermindertes Interesse, also Nennungen von „Jede 5. oder Seltener“, besteht bezüglich der Themen Völlegefühl, Supplementierungen, Untergewicht, Adipositas, Alternative Ernährungsformen, Blutzuckerregulierung und Soja als Ersatz von Kuhmilch. Eine ausgewogene Verteilung der Nennungen ist bei den Themen Übelkeit, Toxoplasmose und Vermeidung von Obstipation zu erkennen.

Frage 2.7 „Fragen Ihre Patientinnen nach dem „Ernährungsplan für das erste Lebensjahr“ des Forschungsinstituts für Kinderernährung (FKE)?“

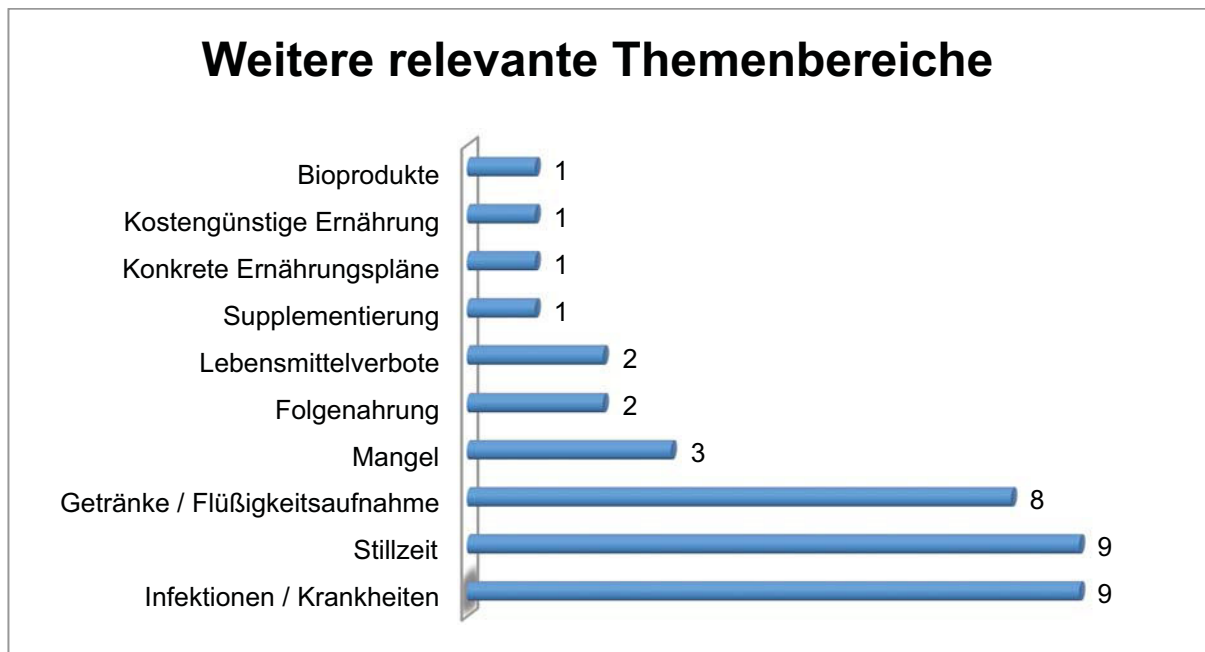


Abbildung 17 FKE-Ernährungsplan

Das Ergebnis der Frage 2.7 zeigt, dass 23 % der befragten Hebammen den FKE-Ernährungsplan für das erste Lebensjahr in der Beratung verwenden. 77 % ordnen dem Plan keinen beratungsrelevanten Stellenwert zu.



Frage 2.8 gab den Hebammen die Möglichkeit weitere Themenbereiche zu nennen, die von Ihnen als relevant eingeschätzt werden. Sie werden kategorisiert und mit der Anzahl ihrer Nennungen dargestellt.



**Abbildung 18 Relevante Themenbereiche**

Die Kategorie „Infektionen / Krankheiten“ mit 9 Nennungen, beinhaltet die Angaben Toxoplasmose, Listeriose, Lebensmittelinfektionen und ernährungsbedingte Krankheiten. Ebenfalls 9 Mal wurden Themen rund um die Stillzeit genannt. Hierzu gehören zum Beispiel Zusammensetzung der Muttermilch, Allergieprävention durch Stillen und Beschwerden des Kindes in der Stillzeit (Blähungen). Fragen zum Konsum von Kaffee und schwarzem Tee wurden der Kategorie „Getränke / Flüssigkeitsaufnahme“ (8 Nennungen) zugeordnet.

### 5.3 3. Teil Fortbildungen

Frage 3 „Zu welchen Ernährungsthemen haben Sie bereits Fortbildungen besucht, oder über welche Themen würden Sie gerne mehr erfahren?“

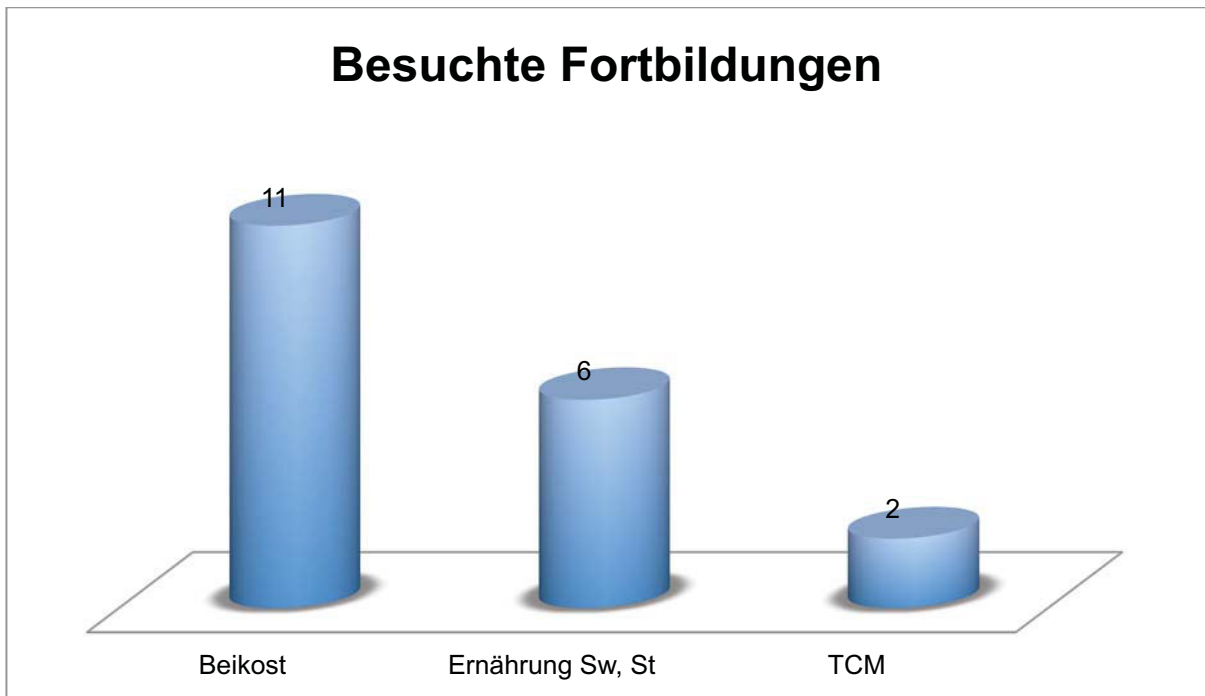


Abbildung 19 Bes. Fortbildungen

Die offenen Fragen bezüglich der Fort- und Weiterbildung wurden nur teilweise beantwortet. Die Grafik der besuchten Fortbildungen zeigt, dass 11 Hebammen sich zum Thema Beikost, 6 zum Thema Ernährung in der Schwangerschaft und Stillzeit und 2 zur traditionellen chinesischen Medizin fortgebildet haben. Mehrfachnennungen waren bei der Frage 3 ebenfalls möglich.

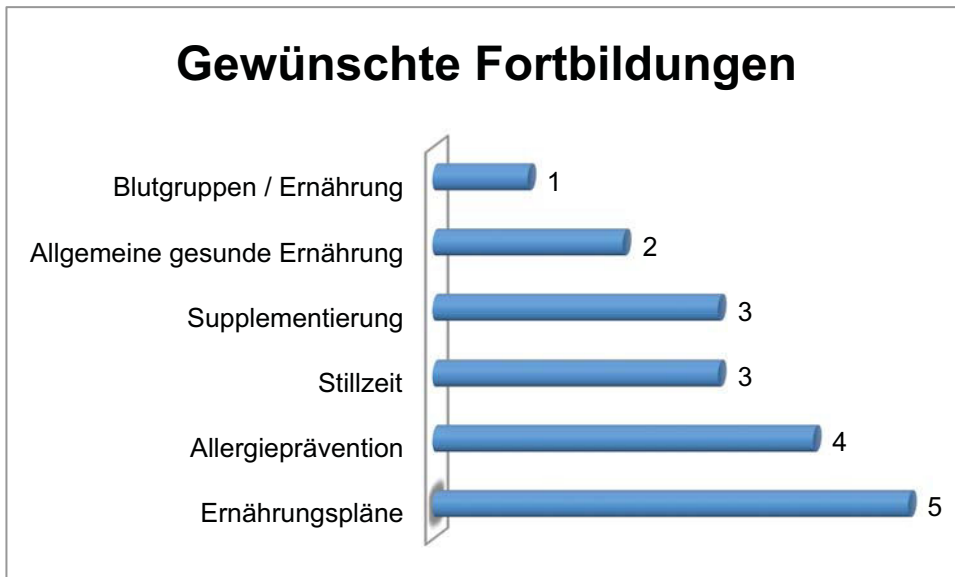


Abbildung 20 Gew. Fortbildungen

Hier ist zu erkennen, dass die Hebammen sich für Fortbildungen zu den Themen, Ernährungspläne, Allergieprävention, Supplementierungen, allgemeine gesunde Ernährung und Verbindung zwischen Blutgruppen und der Ernährung interessieren.

Frage 3.1 „In welcher Form würden Sie gerne die gewünschten Informationen erhalten?“

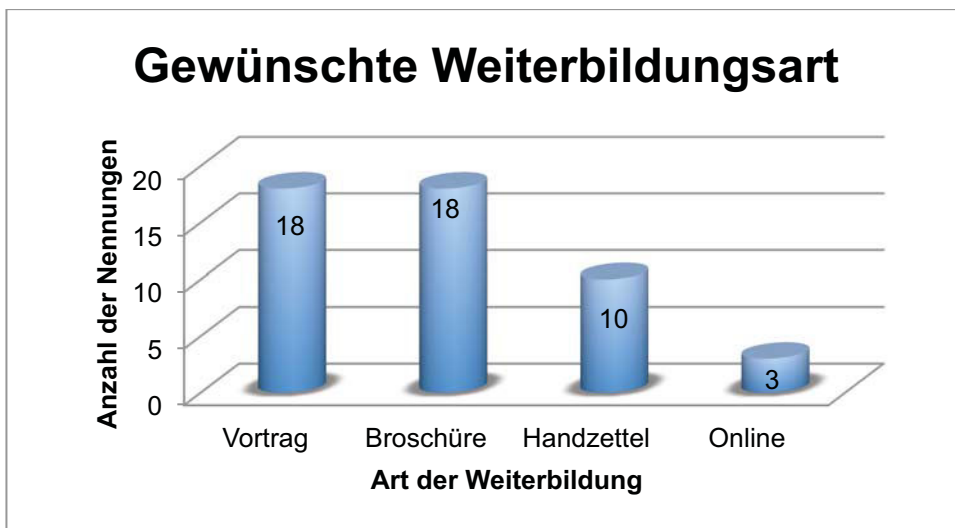


Abbildung 21 Weiterbildungsart

Vorträge und Broschüren sind mit jeweils 18 Nennungen am häufigsten gewünscht. Der Handzettel mit 10 und die Onlineweiterbildungen mit 3 Nennungen

wurden ebenfalls als präferierte Fortbildungsart angegeben. Das Ankreuzen mehrerer Antworten war den Hebammen auch hier möglich.

Frage 3.2 „Möchten Sie das von uns erstellte Infomaterial auch an Ihre Patientinnen weitergeben?“



Abbildung 22 Weitergabe des Infomat.

Mit 29 Nennungen (93,5%) spricht sich die deutliche Mehrheit der Hebammen dafür aus, dass Informationsmaterial möglichst an die Patientinnen weitergeben zu können. Nur 2 Teilnehmerinnen stimmten dem nicht zu.

Frage 3.3 „Sind Sie mit dem bereits existierenden Infomaterial zum Thema Ernährung zufrieden?“

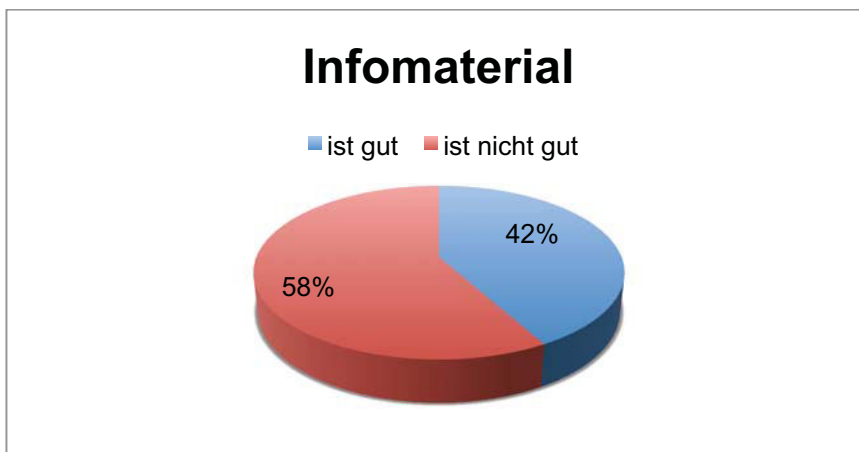


Abbildung 23 Bewertung Infomat.

58 % der Hebammen sind mit dem vorhandenen Material unzufrieden und 42 % befinden es für gut.

Frage 3.3.1 „Wenn „Nein“ was gefällt Ihnen daran nicht?“



Abbildung 24 Bewertung Infomat. (2)

Die 58 % der Hebammen, welche das Informationsmaterial als nicht gut bewertet haben, konnten in dieser offenen Frage verdeutlichen, welche Defizite dieses Material aufweist. Am häufigsten wurden die Bewertungen „zu ausführlich“, „zu unprofessionell“ und „zu wissenschaftlich“ genannt. Weitere Nachteile die aufgezeigt wurden sind „zu wenig Allergithemen“, „kein Infomaterial vorhanden“ und „negativ gegenüber alternativen Ernährungsformen“.

Frage 3.4 „Ich fühle mich durch meine Ausbildung im Bereich der Ernährungsberatung geschult“

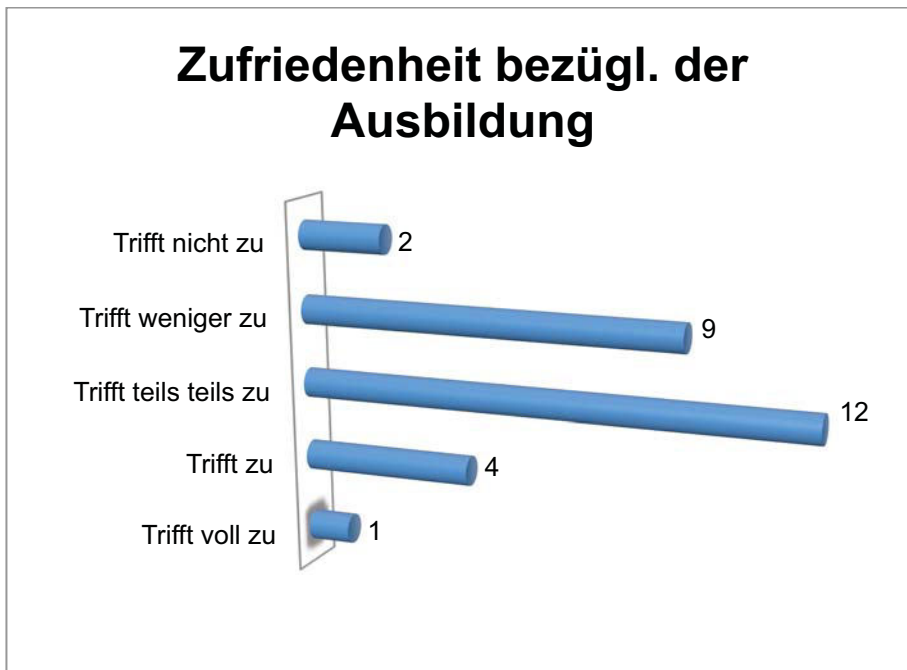


Abbildung 25 Ausbildungsbewertung

39 % der befragten Hebammen fühlen sich durch ihre Ausbildung hinsichtlich des vermittelten Fachwissens über Ernährung nicht ausreichend geschult, um eine Ernährungsberatung durchführen zu können. 18 % fühlen sich durch ihre Ausbildung sehr gut bis gut geschult und der Großteil der Befragten Hebammen (43 %) machten die Angabe „trifft teils teils zu“.

„Bewertung des Fragebogens“

Die 31 befragten Hebammen bewerteten den Fragebogen im Schnitt mit einer Schulnote von 2,2.

## 6 Auswertung und Diskussion

In den folgenden Abschnitten dieser Arbeit werden die wichtigsten Ergebnisse der Erhebung zusammenfassend dargestellt, bewertet und diskutiert. So sollen Antworten gefunden werden auf die Fragestellung dieser Arbeit.

1. In welchen Bereichen der Ernährungsberatung muss eine Hebamme aufgrund der Nachfrage ihrer Patientinnen tätig werden?
2. Bereitet die Ausbildung die Hebammen ausreichend auf dieses Aufgabenfeld vor, oder haben sie die Möglichkeit, sich hier ausreichend fortzubilden?
3. Wie muss das Informationsmaterial gestaltet sein, welches als Teil dieser Arbeit entstehen soll?

### 6.1 Kritische Methodenreflexion

Die Durchführung der Befragung mittels des 6 seitigen Fragebogen wird rückblickend als schwierig beurteilt. Dies bezieht sich sowohl auf die Rekrutierung der Probandinnen, als auch auf die Inhalte des Fragebogens, welcher durch fehlende Abfragen unvollständig ist.

Die Teilnahmebereitschaft der Hebammen war nur begrenzt vorhanden. Sie wurde nicht wie erwartet durch die telefonische Vorankündigung unseres Besuches gesteigert. Eine schnellere Ablehnung war in den meisten Fällen zu beobachten. Zur Begründung ihres ablehnenden Verhaltens wurde Zeitmangel angegeben. Die unangekündigte Konfrontation in den Hebammenpraxen, löste eine gesteigerte Kooperationsbereitschaft aus. Allerdings musste den Hebammen die Möglichkeit eingeräumt werden, den Fragebogen in Eigenständigkeit auszufüllen, so dass kein persönliches Interview mehr möglich war. Nach einer Bearbeitungszeit von 1 bis 2 Wochen konnten die Fragebögen wieder abgeholt werden. Da die Bearbeitungszeit grundsätzlich nicht eingehalten wurde, stieg der Zeitaufwand. Positiv ist anzumerken, dass die Bereitschaft zur Weitergabe der Fragebögen innerhalb der bestehenden Netzwerke wuchs. Das führte jedoch nicht zu einer gesteigerten Anzahl der auswertbaren Fragebögen, da eine persönliche Einweisung nicht stattfinden konnte. Stellte sich oftmals heraus, dass viele Bögen nur unvollständig bis gar nicht ausgefüllt wurden. Offene Fragen wurden nur unregelmäßig beantwortet. Ein persönliches Interview hätte möglicherweise eine größere Kontrolle über die Be-

antwortung aller Fragen bewirkt und Unsicherheiten bei vorgegebenen Antwortkategorien vorgebeugt. So wurden durch das selbstständige Ausfüllen statt den Antwortmöglichkeiten (Jede = 1; Jede 2. = 2; Jede 5. = 3 oder Seltener = 4) die abgefragten Themen angekreuzt. Betroffene Fragebögen konnten nicht ausgewertet werden.

Im Verlauf der Datenanalyse wurden fehlende Informationen deutlich, die durch den Fragebogen nicht erfasst wurden. Es wird zwar nach dem Abschlussjahr und Ausbildungsort der Hebammen gefragt, jedoch nicht nach einer eventuellen Vorbildung, die das Bildungsniveau einzelner Teilnehmerinnen beschrieben hätte. Nur so wäre es möglich gewesen zu beurteilen, inwiefern die einzelne Hebamme auch ohne konkrete Fortbildungen zur Ernährungsberatung befähigt ist. Weitere Fragen hätten allerdings dafür gesorgt, dass der Umfang des Fragebogens gestiegen wäre, was wahrscheinlich nochmals zu einer verringerten Teilnahmebereitschaft geführt hätte.

## 6.2 Wesentliche Ergebnisse

Der Demographieteil dient der Kontrolle, ob die Merkmalsanforderungen erfüllt wurden. 83 % der Teilnehmerinnen sind 30 Jahre oder älter. Durch den direkten Vergleich zum Abschlussjahr der Ausbildung ist keine Abhängigkeit zwischen diesen zwischen Alter und Abschlussjahr zu erkennen. Die Zeitspanne des Abschlusses der benannten 83 % der Hebammen liegt zwischen 1972 und 2007. Daher ist der Wissensstand Majorität nicht auf das Zurückliegen der Ausbildung zu beziehen. Bei dieser Erhebung ist kein Zusammenhang zwischen dem Alter der Hebammen und besuchten Fort- und Weiterbildung zu erkennen, da die Frage zu den Fort- und Weiterbildungen nur unzureichend beantwortet wurde. Die Demographie weist darauf hin, dass nicht alle Hebammen an ihrem ursprünglichen Ausbildungsort ihrer Tätigkeit nachgehen. Die Qualität der Ausbildung einzelner Schulen scheint somit keinen Einfluss auf die Arbeitsqualität der Hebammen in bestimmten Bundesländern zu haben. Ein Vergleich des Wissensstandes und somit auch der Gesamtqualität der ernährungsbezogenen Ausbildung, wäre nur bei Absolventinnen mit gleichem Vorwissen sinnvoll.



In beiden erfassten Bundesländern findet der Erstkontakt zwischen Hebamme und Patientin überwiegend ab dem 3. Trimenon statt. Dieser Zeitpunkt ist laut Literatur zur Überwachung der Nährstoffversorgung zu spät. Scherbaum et al. verweisen auf die Notwendigkeit einer ausführlichen Analyse des Ist-Ernährungszustandes als Basis für die Beratung (Scherbaum et al., 2003, S. 178 – 180). Diese sollte hinsichtlich der Versorgung mit kritischen Nährstoffen wie zum Beispiel Folsäure, Jod und Eisen (Gehrmann – Gödde und Gries, 2001, S. 232), bereits in der Frühschwangerschaft durchgeführt werden. Lediglich 7 Hebammen gaben an, dass sie in jeder Betreuung Ernährungsberatung durchführen und 13 sagten, dass sie sogar nur noch jede 2. Patientin ernährungsphysiologisch beraten. Bei 35 % der Hebammen werden somit kaum Ernährungsfragen mit den (werdenden) Müttern diskutiert, was durch die folgende Grafik (Abbildung 26) verdeutlicht wird.

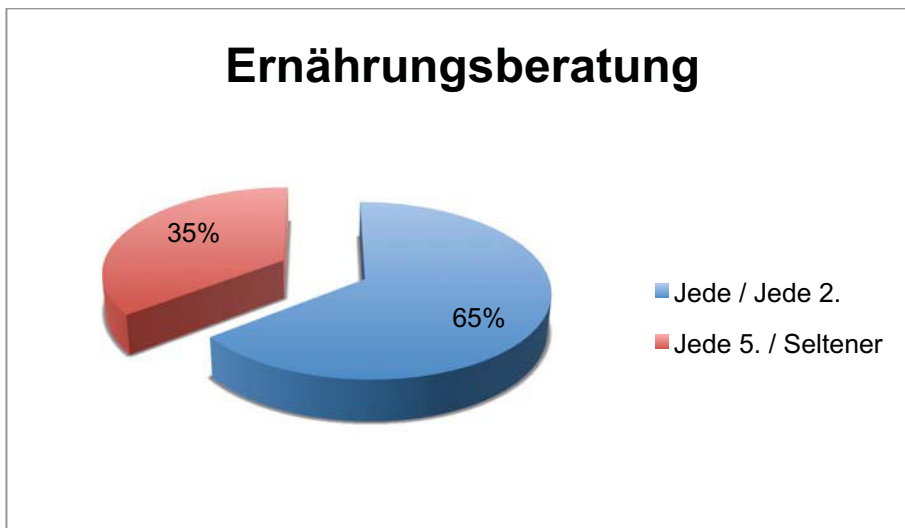


Abbildung 26 Ernährungsberatung

Die Erhebung erfasst nicht den Umfang der Beratung den die Frauen eventuell schon in einer gynäkologischen Praxis erfahren. Der Gynäkologe hätte im 1. Trimenon der Schwangerschaft wahrscheinlich vor den Hebammen Gelegenheit Mutter und Kind bei der Nährstoffversorgung zu unterstützen. Die Betreuung durch die Hebamme ab dem 3. Trimenon kann keinen Einfluss mehr, auf die Entstehung eines Neuralrohrdefektes nehmen. Wie in Kapitel 2.1 erwähnt, ist laut BfR der Bedarf an Folsäure in der Schwangerschaft deutlich erhöht und die ausreichende Zufuhr frühzeitig wichtig (BfR, 2006). Das Neuralrohr verschließt sich bereits in der 3. / 4. Schwangerschaftswoche (Spehr und Gahr, 2009, S. 245). Die Betreuung ab dem 3. Trimenon durch die Hebamme kann hierauf keinen Einfluss mehr nehmen,

gleiches gilt auch für die Jodversorgung. Der Arbeitskreis für Jodmangel gibt bereits ab dem 1. Trimenon der Schwangerschaft, einen um 25 % erhöhten Jodbedarf an. Dieser muss frühzeitig sichergestellt sein, um die Synthese von Schilddrüsenhormonen nicht zu blockieren (Arbeitskreis Jodmangel, 2006). Der späte Beratungszeitpunkt hat außerdem Auswirkungen auf Fragen der Gewichtsregulation. Hierzu haben laut Hebammen nur 35 % der Schwangeren und Stillenden Fragen. Eine Unterstützung seitens der Hebammen könnte die (werdenden) Mütter vor einer übermäßigen Gewichtszunahme, aber auch vor einer Mangelernährung schützen. Schwangerschaftskomplikationen können reduziert werden, wenn sich die Gewichtszunahme an den Richtwerten des Institute of Medicine orientiert (Abrams et al., 2000). Eine durchschnittliche Gewichtszunahme bei anfänglichem Normalgewicht von 12,5 kg würde sich an den Richtlinien orientieren.

Das Auftreten von Gestationsdiabetes würde laut Schmailzl und Hackelöer durch Übergewicht in der Schwangerschaft begünstigt werden (Schmailzl und Hackelöer, 2002, S. 426). Die Befragung macht keine Angaben darüber, ob Patientinnen der teilnehmenden Hebammen unter Mangelernährung oder Übergewicht litten. Sollte dies jedoch der Fall sein, geben die Antworten aus Frage 2.5 Anlass zur Sorge. 100 % der Patientinnen zeigen vermindertes Interesse am Thema Untergewicht und 68 % hinsichtlich Übergewicht – Adipositas.

74 % sprechen die Hebammen auf Getränkeempfehlungen an. Dies ist positiv zu sehen, wenn man davon ausgeht, dass der Anlass, die Sicherstellung der mütterlichen und kindlichen notwendig aufzunehmenden Flüssigkeitsmengen ist. Interessanterweise lässt die Beantwortung der Frage 2.8 vermuten, dass es den (werdenden) Müttern um Informationen zum Genuss von schwarzem Tee und Kaffee geht. Der Konsum dieser Getränke wird in Kapitel 2.1 als problematisch dargestellt, da das enthaltene Koffein die intestinale Eisenresorption partiell blockiert (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 10 / 17). Weitere Lebensmittelgruppen zu denen die Hebammen befragt wurden und bei denen sie in der Beratung konkrete Empfehlungen geben müssten, sind Milch- und Milchprodukte, Fisch und Fleisch. Es ist nachvollziehbar, dass daher Calcium bei den hinterfragten Mineralstoffen aus Frage 2.4.2.2 einen hohen Stellenwert mit 24 % einnimmt, da Milch- und Milchprodukte als Hauptlieferanten zu nennen sind.

Die Freisetzung von Calcium des mütterlichen Gewebes, während Schwangerschaft und Stillzeit, löst Angst vor Osteoporose aus. Eine ausreichende Versor-

gung mit dem Mineralstoff Calcium ist zwar wichtig, jedoch füllen sich die mütterlichen Depots auch ohne eine zusätzliche Aufnahme wieder auf (Scherbaum et al., 2004, S. 174). Hellmeyer et al. bestätigt, dass der Bedarf an Calcium in der Schwangerschaft und Stillzeit zu keinem erhöhten Osteoporosrisiko führt (Hellmeyer et al., 2007). Da eine eindeutig Wissensnachfrage besteht, könnte Calcium bei dem zu erstellenden Infomaterial aufgegriffen werden.

Obwohl die Lebensmittelgruppe Fisch in der Beratung angesprochen wird (Frage 2.3.5), besteht nur eine geringe Nachfrage an der Bedarfsdeckung mit n-3-FS in Schwangerschaft und Stillzeit (Frage 2.4.1). Der Fischverzehr sollte aber unbedingt unter Rücksichtnahme auf die Versorgung mit n-3-FS diskutiert werden, da die aktuelle Studienlage die Relevanz der n-3-FS-Versorgung unterstützt (Innis und Friesen, 2008; Horvath et al., 2007). Hebammen sollten Abhängigkeiten kennen und sie den Frauen verdeutlichen. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung weist auf die Schadstoffbelastung einiger Fischarten hin, die Daten der Erhebung liefern jedoch keine Angaben darüber, ob die Frauen Informationen wünschen (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 10 / 17).

In Kapitel 2 wurden kritische Nährstoffe für Schwangere und Stillende erläutert, die somit auch in der Beratung eine wichtige Rolle spielen sollten. Hier ist es interessant zu sehen, ob sich die ermittelten Daten damit decken. Das Ergebnis ist als positiv zu werten, denn die in den DGE Beratungsstandards genannten Vitamine und Mineralstoffe wurden von den Hebammen unter 2.4.2 angeführt. Auffallend ist die häufige Nennung von Magnesium, da es nicht als kritisch zu betrachten ist. Bei der Überwachung der Nährstoffversorgung sollte eine gute Interaktion zwischen Gynäkologe und Hebamme vorhanden sein. Nur so kann eine umfassende Einschätzung stattfinden. Bei bestimmten Ernährungsweisen der Frauen, wie zum Beispiel Vegetarismus, kann die Versorgung mit den B-Vitaminen und Folsäure kritisch werden. Wie Kirschner im Jahr 2003 veröffentlichte sind viele Schwangere mit Vitaminen und Mineralstoffen unterversorgt. Auch er spricht Folsäure und den B-Vitaminen eine besondere Bedeutung zu. Nur knapp die Hälfte der Schwangeren besitzen laut Kirschner Kenntnisse bezüglich der Folsäureversorgung (Kirschner, 2003, S. 71 - 76), was durch die vermehrte Nachfrage nach Folsäure in der Befragung ebenfalls bestätigt wird.

Aufgrund der Komplexität des Themas „Vitamine und Mineralstoffe“ sollten diese im erstellten Informationsmaterial aufgegriffen und praktische Tipps gegeben wer-

den. An dieser Stelle muss gesagt werden, dass es kaum möglich ist während der Hebammenausbildung, in 20 Stunden Ernährungslehre, alle notwendigen Informationen zur Nährstoffversorgung zu vermitteln.

Die Allergieprophylaxe ist ein bekannter Vorteil des Stillens und wird von vielen Frauen in der Betreuung angesprochen. Da sich gerade diesbezüglich immer neue Erkenntnisse ergeben (S-3-Leitlinien), ist es natürlich nachzuvollziehen, dass dieses Themengebiet auch von den Hebammen bei gewünschten Fortbildungen genannt wird. Es erscheint logisch das insbesondere Themen, welche ständigen wissenschaftlichen Aktualisierungen unterliegen, Unsicherheiten in der Beratung verursachen. Es stellt sich daher die Frage, in welcher Form sowohl Hebammen als auch (werdende) Mütter an die neusten Erkenntnisse gelangen können.

Die Einführung der Beikost ist sicherlich ein wichtiges Themengebiet der Betreuung durch Hebammen. Da jedoch der Ernährungsplan für das erste Lebensjahr vom FKE laut Daten nur selten besprochen wird, stellt sich die Frage, nach welchen Vorgaben die Hebammen beraten. Die Teilnehmerinnen wurden nicht nach Alternativmodellen befragt, so dass hier keine Informationen vorliegen. Eine ernährungsphysiologisch sinnvolle Einführung der Beikost muss, laut BZgA, gewährleistet sein, um den Säugling anspruchsgemäß mit Nährstoffen zu versorgen (BZgA, 2001, S. 203). Nur so können frühzeitig entstehende Mängel vermieden werden. Deutlich gemacht werden kann dies zum Beispiel an der Eisenversorgung. Eine zu späte Einführung von Gerichten, die Fleisch enthalten oder andere wichtige Eisenlieferanten, kann die Entstehung einer Eisenmangelanämie provozieren (DGE Beratungsstandards, 2009, S. 18 / 33).

Bei der Beantwortung der Frage 3 enthielten sich bei den Angaben zu bereits besuchten Fortbildungen 17 Hebammen, so dass die 19 Nennungen nur auf 14 Teilnehmerinnen zurückzuführen sind. Die Angaben zu gewünschten Fortbildungen wurden von 14 Teilnehmerinnen gemacht. Insgesamt liegen hier 18 Nennungen vor. Ginge man davon aus, dass nur 14 Hebammen welche Angaben machten Fortbildungen besucht haben, wäre dies als kritisch zu beurteilen. Wie in Kapitel 3.1 dargestellt, sind Hebammen gesetzlich verpflichtet sich fortzubilden, um ihr Wissen den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen anzupassen (Diefenbacher). Diese Fortbildungspflicht besteht alle 5 Jahre (RIS). Die hier erhobenen Daten lassen jedoch keine Rückschlüsse darauf zu, ob die Teilnehmerinnen diese

gesetzliche Verpflichtung vernachlässigt haben. Es muss die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass die Beantwortung dieser Frage von den Probandinnen ausgelassen wurde. Gründe hierfür könnten Desinteresse oder auch Zeitmangel gewesen sein. Auch könnten Hebammen, die ihre Ausbildung erst in den letzten 5 Jahren abgeschlossen haben den zeitlichen Rahmen für ihre Fortbildungsverpflichtung noch nicht überschritten haben, so dass das Auftreten „keine Angaben“ nicht die Vernachlässigung der Fortbildungspflicht bedeuten würde. Laut Daten hätten nur 6 der 31 Hebammen Fortbildungen besucht, die sich mit der Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit befassen. Gerade bezüglich dieser Thematiken dürfte die Ausbildung an Hebammenschulen jedoch Defizite aufweisen. Die grobe Einsicht in die Unterrichtsverteilung durch die HebAPrV weist lediglich 20 Lehrstunden Ernährungslehre aus, so dass es unrealistisch erscheint, dass hier das nötige Ernährungsfachwissen für eine gute Beratung für Schwangere und Stillende vermittelt werden kann. In der Auswertung von Frage 3.4 wird auf diese Problematik gesondert eingegangen.

Gewünschte Fortbildungsthemen der Hebammen sind weit gefächert. Interesse für Ernährungsthemen bekundeten zwar 14 Teilnehmerinnen, jedoch können die 17 Teilnehmerinnen, die hierzu keine Angaben gemacht haben diese Frage auch aus zeitlichen Gründen unbeantwortet gelassen haben. Die Vertiefung von Wissen wünschen sich Hebammen im Bereich „Gestaltung von Ernährungsplänen“, „Allergieprävention“ sowie „Stillzeit“ und „Supplementierung“. Es war zu erwarten, dass die Ausbildung nicht ausreicht, um fundiertes Wissen in diesen Bereichen zu vermitteln.

Die Nennung von präferierten Weiterbildungsformen in 3.1 wurde scheinbar unabhängig von Frage 3 beantwortet. Aussagen wurden hier auch von Teilnehmerinnen gemacht, die keine konkreten Wünsche im Bezug auf Fortbildungen genannt hatten. Die bevorzugten Medien Handzettel und Broschüren sind Materialien, die archivierbar und somit beliebig abrufbar sind. Nur eine solche Form der Weiterbildung bietet die Möglichkeit auch den (werdenden) Müttern auf die einfachste Art und Weise Informationen zu vermitteln, in dem man ihnen das Material mit nach Hause geben kann.

Die Teilnehmerinnen haben zu 93,5 % angegeben, dass sie neues Informationsmaterial gerne an die Patientinnen weitergeben möchten. Diese Tatsache unter-

stützt das Vorhaben, das Material auf zwei Zielgruppen auszurichten. Das Material soll einerseits den Hebammen die Möglichkeit zur Fortbildung geben und andererseits den (werdenden) Müttern als Leitfaden dienen. Gründe für eine Nichtweitergabe des Materials wurden nicht erfasst.

Unzufriedenheit mit bereits vorhandenem Informationsmaterial besteht bei 58 % der Hebammen. Das Material wird in diesem Fall als „zu ausführlich“, „unprofessionell“ und zu „wissenschaftlich“ beschrieben. Wichtig bleibt zu sagen, dass hier lediglich Meinungen von 31 (100% der Stichprobe) Befragten einfließen. Es können keine repräsentativen Angaben darüber gemacht werden, ob die Bewertung des Materials mit einer eventuellen Vorbildung der Hebammen korreliert und ob existierendes Material umfassend bekannt ist. Die Gesamtuntersuchung lässt keine Wertung des Bildungsniveaus einzelner Teilnehmerinnen zu. Es wurde in der Demographie lediglich nach dem Abschlussjahr und dem Ausbildungsort gefragt, nicht aber nach dem genauen Werdegang oder der gesonderten Vorbildung der jeweiligen Hebamme. Zu umfangreiches Material, welches zu wissenschaftlich ausgearbeitet ist, würde demnach auch nicht dem Wunsch der Hebammen entsprechen es an die Patientinnen weitergegeben zu können. Das erstellte Informationsmaterial dieser Arbeit, sollte klar verständlich sein und sich auf dringend notwendige Informationen beschränken. Hierfür scheint der Handzettel das geeignete Medium zu sein, welcher zusätzlich dafür sorgt, dass die entstehenden Kosten zur Produktion gering bleiben. Die präzise Entwicklung des Informationskonzeptes soll aber erst in Kapitel 8 näher beschrieben werden.

Die Frage 3.4 zeigt, dass 75% der Hebammen sich durch ihre Ausbildung nur teilweise oder ungenügend geschult fühlen, um eine Ernährungsberatung durchzuführen. Diese Tatsache lässt sich bereits durch den Ausbildungslücken zu erklären. Unterstrichen wird dadurch auch die Notwendigkeit von Fortbildungsmöglichkeiten für Hebammen, um in der Beratung sicher agieren zu können. Ist das vorhandene Angebot nicht ausreichend, und können Materialien aufgrund von Verständnisproblemen oder Ähnlichem nicht verwendet werden, kann es zu einer Fehlberatung von Schwangeren und Stillenden kommen, die eventuelle gesundheitliche Probleme bei Mutter und Kind auslösen. In Kapitel 3.2 wurde festgestellt, dass die Hebammenverbände derzeit keine Fortbildungen anbieten, die eindeu-

tig auf ernährungsrelevante Inhalte schließen lassen, wobei eine Unterstützung der Mitglieder auch in solchen Bereichen gewährleistet sein sollte.

Abschließend ist zu sagen, dass eine Hebamme aufgrund der Nachfrage ihrer Patientinnen über ein breites Fachwissen zu Ernährungsthemen verfügen muss. Hervorzuheben sind hier die Vitamine und Mineralstoffe, die von den Frauen sehr umfassend abgefragt werden. Die Möglichkeit, konkrete Ernährungsempfehlungen geben zu können, ist hieran gekoppelt.

Die Ausbildung zur Hebamme kann unseres Erachtens diesen Ansprüchen zurzeit nicht gerecht werden. Nur über regelmäßige Fortbildungsmaßnahmen im Anschluss an die Ausbildung haben die Hebammen die Chance diese Defizite auszugleichen um sich in der Ernährungsberatung sicher zu fühlen.

Aus der Erhebung wird klar, dass das Informationsmaterial sich sowohl für Hebammen als auch für (werdende) Mütter eignen sollte. Es muss somit auf zwei Zielgruppen zugeschnitten werden und sollte außerdem übersichtlich und klar verständlich sein. Vitamine und Mineralstoffe werden für diese Materialien aufgegriffen.

## 7 Erstellung von Ernährungsinformationmaterial

Durch die Identifizierung und Analyse beruflicher Kompetenzanforderungen an praktizierende Hebammen und die diskutierten Themen in der Beratung in Bezug auf Ernährung, kann „passendes“ Informationsmaterial erstellt werden.

Konkrete Empfehlungen und Handlungsanweisungen für Hebammen und (werdende) Mütter können auf diesem Weg geliefert werden.

Die Informationsübermittlung dient der gezielten Beantwortung von Fragen, deren Antworten themenspezifisch zusammengefasst werden. Komplexe Sachverhalte müssen so ausgearbeitet und formuliert werden, dass sie dem Verständnis der Zielgruppen angepasst sind. Wissenslücken sollen geschlossen und falsches Vorwissen kann korrigiert werden. In dieser Arbeit wird von einer bestehenden Ernährungsberatung durch die Hebammen ausgegangen, welche über Informationsblätter als Ernährungsinformation ergänzt wird. Pudal et al. zeigten 2003 die unterschiedlichen Ziele der Ernährungsinformation- und Beratung auf, die kombiniert werden können. So können Ernährungsprobleme unter Berücksichtigung von individuellen Umständen geklärt werden. Außerdem kann die Erweiterung des Ernährungswissens günstige Voraussetzungen für das Ernährungsverhalten von (werdenden) Müttern schaffen (Pudal et al., 2003, S. 253 - 255).

Im Folgenden werden die Zielgruppen des Informationsmaterials definiert und die Auswahl des Kommunikationsmediums auf Basis des Fragebogens begründet. Im Anschluss daran wird ein angepasstes Konzept entwickelt und Material exemplarisch erstellt.



## 7.1 Zielsetzung

Das entwickelte Informationsmaterial zu den Themengebieten (Ernährung in Schwangerschaft, Stillzeit und der Beikosteinführung) soll eine präventive Wirkung hinsichtlich ernährungsabhängiger Risikofaktoren darstellen.

Es dient der Verbesserung des Beratungsprozesses zwischen Hebammen und (werdenden) Müttern und soll gleichzeitig als autodidaktisches Lehrmittel fungieren. Der risikominimierte Verlauf einer Schwangerschaft soll durch das entwickelte Informationsmaterial unterstützt werden. Gleichzeitig dient es dem Erhalt von mütterlicher und kindlicher Gesundheit während der Stillzeit und Beikosteinführung. Insbesondere die autodidaktische Eignung des Materials sollte gewährleistet sein, da sich herausgestellt hat, dass die Beratung von Schwangeren durch Hebammen oftmals erst ab dem 3. Trimenon beginnt. In diesem Zusammenhang wäre es von Vorteil, den Frauen bereits in der Frühschwangerschaft adäquate Informationen zur Verfügung zu stellen, welche beispielsweise bei einem Besuch ihres Gynäkologen erfolgen könnten. Das Informationsmaterial könnte dort zur Mitnahme ausliegen oder sogar gezielt ausgehändigt werden, so dass die Frauen das Material zuhause allein lesen können.

## 7.2 Auswahl des Kommunikationsmediums

Die Vermittlung von Informationen kann über verschiedene Medien erfolgen, die in der heutigen Industriegesellschaft gesundheitsorientierte Lernprozesse fördern sollen. Zu erwähnen sind Massenmedien wie zum Beispiel Fernsehen, Hörfunk, Zeitung und Bücher, aber auch Broschüren, Merkblätter oder Plakate (Diedrichsen, 1993, S. 82 - 83). Der Fragebogen hat den Hebammen in Frage 3.1. die Möglichkeit gegeben, bevorzugte Informationswege auszuwählen. Diese wurden bei der Erstellung des Fragebogens bereits so ausgewählt, dass sie keine zu hohe finanzielle Belastung darstellen würden. Das Material soll auch finanziell schwächer gestellten Frauen zugänglich bleiben, indem es kostenlos zur Verfügung gestellt wird.

Die Darstellung der Frage 3.1. zeigt, dass 18 Hebammen Broschüren und 10 Handzettel als Kommunikationsmedium bevorzugen würden.

Der Vorteil von Handzetteln und Merkblättern im Gegensatz zu den bereits in großen Maßen vorhandenen Broschüren liegt darin, dass sie auf Grund geringen

Aufwandes regelmäßig aktualisiert werden können. Nachteilig hierbei ist, dass die Formulierungen der Themen stark komprimiert werden und dabei trotzdem einen verständlichen Überblick schaffen müssen. Die hohe Komprimierung kann wiederum auch einen Vorteil darstellen. So können diese Merkblätter beispielsweise an Pinnwände oder Kühlschränke geheftet werden, um die Information auf einen Blick abrufen zu können, ohne seitenlange Texte lesen zu müssen.

### 7.3 Veröffentlichung des Informationsmaterials

Das erstellte Informationsmaterial muss zuerst den Hebammen ausgehändigt werden, da die Beratung der (werdenden) Mütter primär über Hebammen gefördert werden soll. Eine Möglichkeit der Distribution des Materials ist die direkte Aushändigung in Praxen oder Krankenhäusern. Dieser Weg wird durch zeitliche und finanzielle Faktoren eingeschränkt, so dass eine Verteilung über die Hebammenverbände in Erwägung gezogen werden kann. Den Hebammenverbänden in Hamburg und Niedersachsen könnten Probeexemplare zugeschickt werden, die bei Bedarf vervielfältigt und an deren Mitglieder weitergereicht werden können. Der Deutsche Hebammenverband setzt sich aus 16 Landesverbänden zusammen und zählt ca. 16.600 Mitglieder (Deutscher Hebammenverband e.V.). Dies ermöglicht das Erreichen einer weitaus größeren Anzahl von Hebammen. Als sekundäres Ziel ist die Verteilung an die (werdenden) Mütter, unabhängig von der Hebamme, zu nennen. Der Grund hierfür ist der oftmals späte Beginn der Beratung durch die Hebamme, obwohl eine Aufklärung in der Frühschwangerschaft bereits sinnvoll wäre.

Langness hat sich mit der Problematik befasst, wie die Unterschiede der Informationsbeschaffung in den verschiedenen Bildungsschichten zu definieren sind. Aufgrund dieser Untersuchungen und der daraus resultierenden Datenlage, existiert eine klar definierte Aussage darüber, woher die Eltern aus unterschiedlichen sozialen Bildungsniveaus ihre Informationen holen (Langness, 2007).

Die folgende Grafik (Abbildung 27) demonstriert, dass sowohl Ärzte als auch Hebammen für beide Bildungsgruppen wichtige Informationsquellen sind.

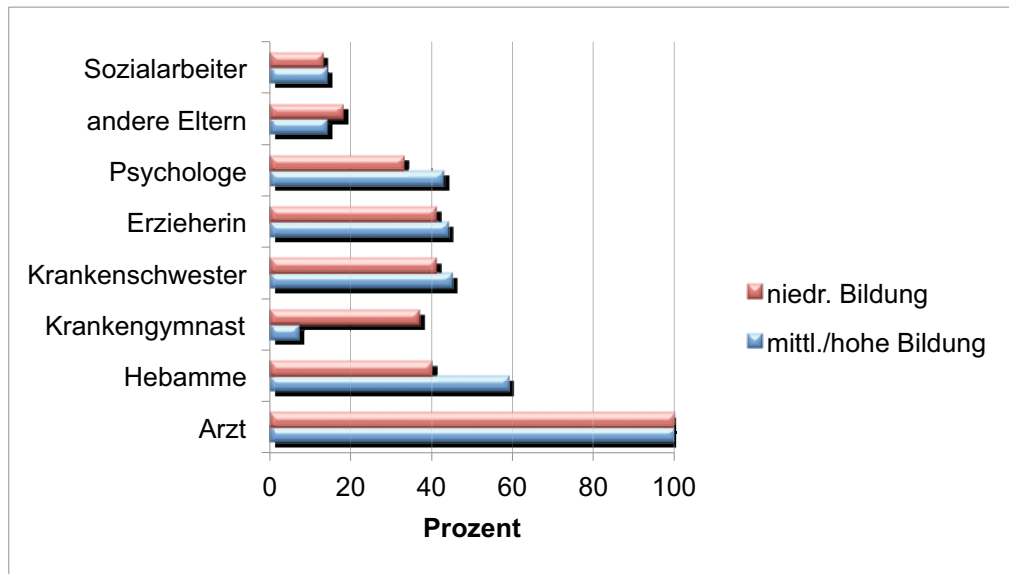


Abbildung 27 Gewünschte Beratungsform über Kindergesundheit

(modifiziert nach Langness 2007)

Laut Hagen et al. (Bezug zu Abbildung 28) beziehen Eltern Informationen zu 80 % aus Printmedien, zu 74 % aus Fernsehsendungen, zu 66 % aus privaten Gesprächen und zu 62 % aus Arztpraxen (Hagen et al., 2008, S. 352 - 353).

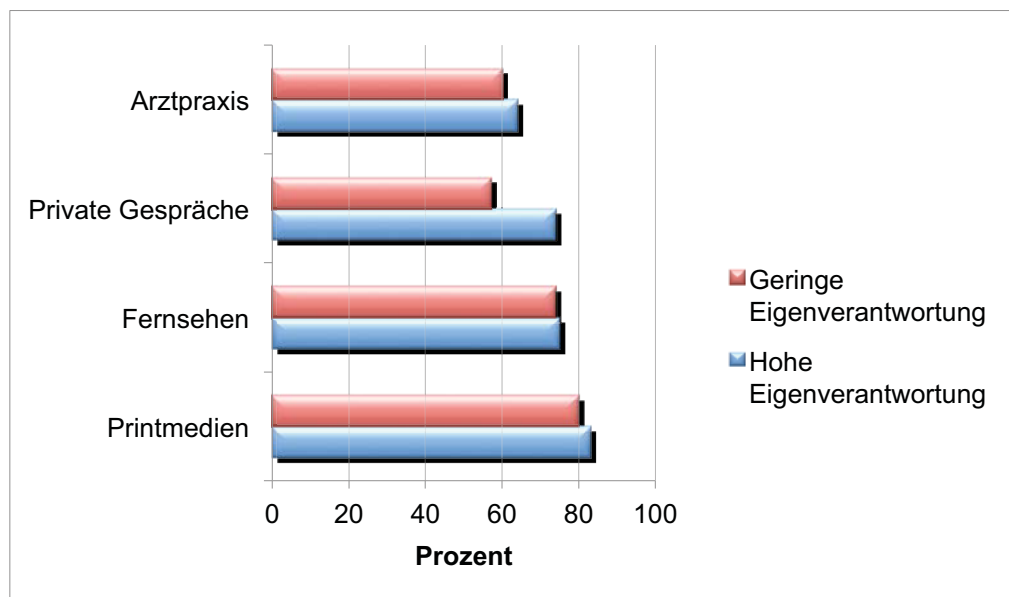


Abbildung 28 Informationsquellen zur Prävention in Abhängigkeit der Eigenverantwortung

(modifiziert nach Hagen et al. 2008)

Schlussfolgernd kann man sagen, dass es zur Unterstützung des sekundären Zielles sinnvoll sein kann die Merkblätter auch in Arztpraxen insbesondere den gynäkologischen auszulegen. Diese Maßnahme trägt dazu bei die Frauen schon in der Frühschwangerschaft zu erreichen, so dass präventive Maßnahmen ergriffen werden können.

#### 7.4 Informationskonzept

Das Ziel des Informationsmaterials ist es, zwei unterschiedliche Zielgruppen zu erreichen, welche sich einerseits aus den Hebammen, andererseits aus den Müttern zusammensetzen. Es muss somit von zwei differierenden Zielgruppen gesprochen werden.

- Zieldefinition Hebammen: Annehmen – Auseinandersetzen und akzeptieren – Verstehen – Weitergeben
- Zieldefinition (werdende) Mütter: Mitnehmen – Auseinandersetzen – Anwenden

Um diese Ziele zu erreichen, muss das Material bestimmten Anforderungen genügen und folgende Eigenschaften aufweisen:

- Optisch ansprechendes Design (Farbgebung, Bebilderung)
- Kurze aber präzise Formulierungen
- Wissenschaftlich fundierte Informationen
- Verständlichkeit für beide Zielgruppen
- Hoher Wiedererkennungswert (Logo)

Im Fokus des Materials steht die Gesundheit von Mutter und Kind als positiver Effekt einer richtigen Ernährung.

Helle, freundliche Farben sollen ein positives Denken fördern und Offenheit gegenüber der behandelten Thematik hervorrufen. Übersichtliche und kurze Texte sollen den Leser nicht überfordern oder abschrecken. Bisher existierendes Material ist laut Angaben der Hebammen oftmals zu unübersichtlich und detailliert ausgearbeitet, so dass der Gehalt an Informationen schwierig zu verarbeiten ist.

Knappe Aussagen, welche auf den Punkt gebracht werden, können leichter behalten werden und sind schneller abrufbar. Wissenschaftlich fundierte Inhalte steigern die Glaubwürdigkeit und Akzeptanz und somit auch die Bereitschaft das vermittelte Wissen umzusetzen.

Es muss davon ausgegangen werden, dass der Verständnisgrad der Zielgruppen aufgrund unterschiedlicher Bildungsniveaus variiert. Komplexe Sachverhalte müssen so dargestellt sein, dass sie auch von Lesern mit einem niedrigeren Bildungsniveau verstanden werden (Langer et al., 1999, S. 33). Die Informationen sollten möglichst frei von schwer verständlichen Fremdwörtern und stichwortartig formuliert sein. Ein hoher Wiedererkennungswert kann durch die Präsentation eines sich wiederholenden und aussagekräftigen Logos erreicht werden (Abbildung 29). Hierfür wurden zwei Elemente eingesetzt:

1. ein Baby mit zufriedenem entspannten Gesichtsausdruck
2. lachender Apfel.

Beide Elemente sollen den Wunsch der Mütter nach einem ebenso gesunden Kind verstärken (Solomon et al., 2001, S. 100).

Der Apfel stellt das Bindeglied zur gesunden Ernährung optisch dar.

## Ernährungstipps - Kurz & Knapp

Stand 2010 in Anlehnung an die DGE-Empfehlungen



**Abbildung 29** Kopfzeile der Merkblätter (Logo)

(Anhang 3, „Merkblatt Jod“)

Um die Themen kompakt darzustellen, sollen die sogenannten W-Fragen beantwortet werden:

- Was? (Beispiel: Überschrift „Jod“)
- Worin? (Lebensmittelempfehlungen für die Jodaufnahme)
- Warum? (Problematik aufzeigen z.B.: Jodmangel in der Schwangerschaft)
- Wie viel? (z.B.: Referenzwerte für die Jodaufnahme)

Die Merkblätter beginnen mit einer prägnanten Überschrift, welche sofort einen direkten Bezug zur jeweiligen Thematik herstellt (z.B. „Jod in Schwangerschaft und Stillzeit“) (Pudel et al., 2003, S. 269f.). Eine darauffolgende Grafik, die genaue

Lebensmittelempfehlungen beinhaltet, soll die Leser motivieren das gesamte Merkblatt durchzulesen (Abbildung 30).



Abbildung 30 Lebensmittelempfehlungen Jod

(Anhang 3, „Merkblatt Jod“)

Die neben den einzelnen Lebensmittelgruppen dargestellten Motive der jeweiligen Lebensmittel, stellen eine Verknüpfung zwischen ihnen und den dazu gehörigen Empfehlungen her (Kersting et al., 2003, S. 20f.).

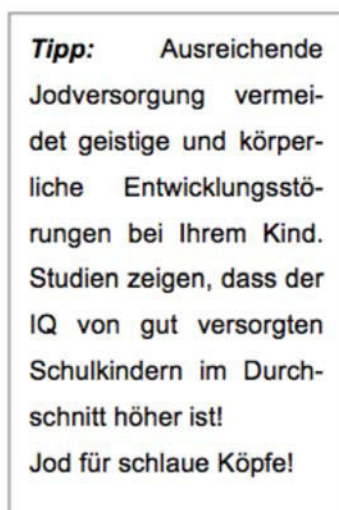


Abbildung 31 Tipp zum Thema Jod

(Anhang 3, „Merkblatt Jod“)

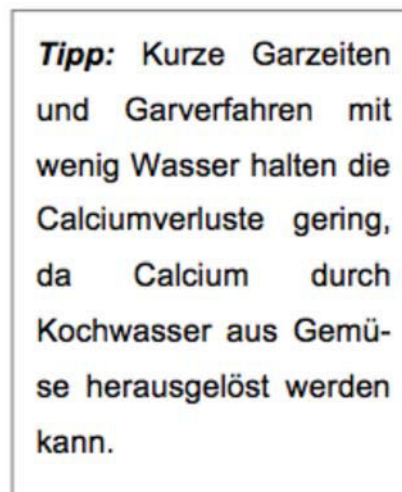


Abbildung 32 Tipp zum Thema Calcium

(Anhang 4, „Merkblatt Calcium“)

Kurze Tipps (Abbildungen 31 und 32) zum jeweiligen Thema, sollen das Merkblatt auflockern und neben fachlichen Aspekten interessante Anregungen und Hintergrundwissen vermitteln.

Im Anschluss werden konkrete Fakten zum Thema dargestellt. Dazu gehören zum Beispiel eine Erklärung warum Jod und Calcium aufgenommen werden müssen, bzw. an welchen physiologischen Funktionen sie im mütterlichen und im kindlichen Organismus beteiligt sind.

Konkrete Aufnahme- / Zufuhrempfehlungen sind durch einen gelben Rahmen gekennzeichnet (Abbildungen 33 und 34).

**Empfohlene tägliche Jodaufnahme:**  
230 – 260 µg

Abbildung 33 Zufuhrempfehlung Jod

(Anhang 3, „Merkblatt Jod“)

Aufnahme ist kinderleicht:  
¼ L Milch, 2 Scheiben Gouda, 2 Scheiben Vollkornbrot, 200g Brokkoli

Abbildung 34 Zufuhrempfehlung Calcium

(Anhang 4, „Merkblatt Calcium“)

Es folgen Angaben zur Schwangerschaft und Stillzeit in denen jeweils gesondert sowohl für die Mutter als auch für das Kind auf die Bedeutung des Nährstoffes hingewiesen wird. Mögliche Risiken werden durch ein in rot geschriebenes „**Vorsicht:**“ hervorgehoben, da die Farbe Rot als Signal- / Warnfarbe dient und besondere Aufmerksamkeit erregt.

Die folgenden Infokasten in der rechten Ecke des Merkzettels sollen Gelegenheit geben, zusätzliche Infos aufzunehmen und somit potentiell vorhandenes falsches Ernährungswissen zu korrigieren (Abbildungen 35 und 36).

**Die Menge macht's!**  
4000 g (4L) Milch  
**oder**  
250 g Seelachs  
würden den täglichen Bedarf an Jod in Schwangerschaft und Stillzeit decken.

Abbildung 35 Infokasten Jod

(Anhang 3, „Merkblatt Jod“)

**Keine Angst vor Knochenschwund!**  
Studienergebnisse zeigen auf, dass eine hohe Kinderzahl und lange Stillzeiten kein erhöhtes Risiko für das Entstehen von Osteoporose darstellen.

Abbildung 36 Infokasten Calcium

(Anhang 4, „Merkblatt Calcium“)

Der Merkzettel schließt mit einer Einschätzung ab, ob Supplementierungen beim jeweiligen Nährstoff angesetzt werden sollten (Abbildung 37). Auf diesem Weg, können Unsicherheiten der (werdenden) Mütter gegenüber einer Mangelversorgung beseitigt werden.



✓ Empfehlung: Zusätzliche Einnahme von 100 – 150 µg Jodtabletten. (NUR in Absprache mit einem **Arzt!!!**) Ist **nötig**, da der Bedarf trotz ausgewogener Ernährung in der Schwangerschaft und Stillzeit kaum gedeckt werden kann!

Abbildung 37 Supplementierungsempfehlungen Jod

(Anhang 3, „Merkblatt Jod“)

Die Inhalte der Merkblätter sind an die DGE-Beratungsstandards angelehnt. Diese Angabe ist in der Kopfzeile vermerkt und soll Vertrauen erwecken und die Glaubwürdigkeit der Angaben bestätigen.



## 8 Fazit

Die vorliegende Arbeit eröffnet ein komplexes, zukunftsweisendes wichtiges Themengebiet, welches noch differenzierter bezüglich der unterschiedlichen vielen Ebenen untersucht werden sollte.

Momentan ist die Möglichkeit zur Durchführung einer optimalen Ernährungsberatung durch die Hebammen eingeschränkt bis gar nicht möglich. Zu groß ist das Aufgabengebiet der Hebammen, welches sie unter eine starke psychische Belastung stellt. Zertifizierungen, Festlegungen von Mindeststandards in der Beratung oder auch das komplette Abgeben der Ernährungsberatung an Ökotrophologen oder Diätassistenten könnten die Folge sein. Diese sollten im direkten Kontakt zu den zuständigen Gynäkologen stehen. Eine weitere Möglichkeit stellt die Ernährungsberatung direkt durch den Gynäkologen dar, wobei die Voraussetzungen hierfür in einer gesonderten Untersuchung zu erfassen wären. Um eine qualifizierte Ernährungsberatung durch Hebammen zu ermöglichen bzw. weiter zu unterstützen, bedarf die Ausbildung diesbezüglich einer inhaltlichen und strukturellen Reform. Idealerweise sollten deutschlandweit einheitliche Curricula existieren, die es möglich machen auf einen Blick Wissenslücken zu erkennen und im Anschluss an die Ausbildung durch defizit- / teilnehmerorientierte Fortbildungen auszugleichen. Die Realisierung dieses Ansatzes setzt voraus, dass zunächst die Lehrinhalte des Ernährungsunterrichtes der Hebammen bundesweit im Rahmen einer Untersuchung statistisch erfasst bzw. ausgewertet werden und ggf. länderspezifisch umzusetzen sind. Neben der Problematik der Hebammenausbildung muss die Ernährungsberatung von Schwangeren und Stillenden auch auf anderen Wegen sichergestellt werden, da diese Untersuchung nur Frauen berücksichtigt, die überhaupt von Hebammen betreut werden. Es stellt sich die Frage, wie eine qualifizierte Ernährungsberatung auch Frauen erreicht, welche nicht das Versorgungsangebot von Hebammen und Gynäkologen in Anspruch nehmen. Eine Einschätzung der Hebammen und (werdenden) Mütter hinsichtlich der Eignung des erstellten Informationsmaterials, sollte durch eine weitere Erhebung geklärt werden. Somit könnten Qualitätsdefizite behoben, das Material verbessert und um weitere Themen ergänzt werden.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 FKE – Ernährungsplan .....	28
Abbildung 2 Einteilung Säuglingsnahrung .....	31
Abbildung 3 Art der Betreuung durch Hebammen.....	41
Abbildung 4 Anzahl der betreuten Frauen .....	42
Abbildung 5 Anzahl der betreuten Frauen in Bezug auf Lebendgeburten in HH...	43
Abbildung 6 Altersverteilung .....	48
Abbildung 7 Ausbildungsorte .....	49
Abbildung 8 Arbeitsort der Befragten.....	49
Abbildung 9 Erstkontakt zu Schwangeren .....	50
Abbildung 10 Ernährungstipps.....	51
Abbildung 11 Gewichtsregulation .....	51
Abbildung 12 Bedarfsdeckung n-3-FS.....	53
Abbildung 13 Versorgung mit Vit. und Min. ....	53
Abbildung 14 Vitamine.....	54
Abbildung 15 Mineralstoffe .....	54
Abbildung 16 Interessenverteilung .....	55
Abbildung 17 FKE-Ernährungsplan .....	56
Abbildung 18 Relevante Themenbereiche.....	57
Abbildung 19 Bes. Fortbildungen.....	58
Abbildung 20 Gew. Fortbildungen .....	59
Abbildung 21 Weiterbildungsart.....	59
Abbildung 22 Weitergabe des Infomat.....	60
Abbildung 23 Bewertung Infomat.....	60
Abbildung 24 Bewertung Infomat. (2) .....	61
Abbildung 25 Ausbildungsbewertung .....	62
Abbildung 26 Ernährungsberatung .....	65
Abbildung 27 Gewünschte Beratungsform über Kindergesundheit.....	75
Abbildung 28 Informationsquellen zur Prävention in Abhängigkeit der Eigenerantwort.....	75
Abbildung 29 Kopfzeile der Merkblätter (Logo) .....	77
Abbildung 30 Lebensmittelempfehlungen Jod.....	78

Abbildung 31 Tipp zum Thema Jod .....	78
Abbildung 32 Tipp zum Thema Calcium.....	78
Abbildung 33 Zufuhrempfehlung Jod.....	79
Abbildung 34 Zufuhrempfehlung Calcium.....	79
Abbildung 35 Infokasten Jod .....	79
Abbildung 36 Infokasten Calcium .....	79
Abbildung 37 Supplementierungsempfehlungen Jod .....	80

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Verteilung der Gewichtszunahme .....	12
Tabelle 2 Weight gain during pregnancy .....	13
Tabelle 3 Proteinzufuhr.....	14
Tabelle 4 Fettzufuhr und Zusammensetzung .....	15
Tabelle 5 Referenzwerte der Hauptnährstoffe (Mehrbedarf).....	23
Tabelle 6 Teilnehmerübersicht .....	46
Tabelle 7 Gemeldete freiberufliche Hebammen bei der BGW.....	47
Tabelle 8 Frage 2.3.1 bis 2.3.8 .....	52
Tabelle 9 Frage 2.3.1 bis 2.3.8.....	52

## Literaturverzeichnis

**Abrams B. et al.:** Pregnancy weight gain: Still controversial, in: American Journal of Clinical Nutrition 2000 May; 71(5 Suppl):1233S-41S

**Akobeng A. K., Ramanan A. V., Buchan I. et al.:** Effect of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies in: Arch Dis Child 2006; 91: 39 – 43 doi: 10.1136/adc.2005.082016

**Arbeitskreis Jodmangel** (2006). Jod – Für gesunde Mütter und intelligente Kinder. Groß-Gerau.

**Ashida. H. et al.:** Two distinct -L-fucosidases from Bifidobacterium bifidum are essential for the utilization of fucosylated milk oligosaccharides and glycoconjugates, in: Glycobiology 2009, 19 (9): 1010-1017

**Azizi F., Smyth P.** (2009). Breastfeeding and maternal and infant iodine nutrition. Clin. Endocrinol (Oxf.); 70(5):803-9

**BfR:** Empfehlungen zur Stilldauer. Stellungnahme der Nationalen Stillkommission, März 2004

**BfR und AKJ:** Jod, Folsäure und Schwangerschaft – Ratschläge für Ärzte, Februar 2006

**Biancuzzo M.** (2005). Stillberatung. München: Urban & Fischer Verlag

**Biesalski H. K. et al.** (2010). Ernährungsmedizin – Nach dem neuen Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG

**Boehm G., Stahl B.:** Supplement: Effects of Probiotics and Prebiotics, Oligosaccharides from Milk, in: Journal of Nutrition 2007, 137(3 Suppl 2), 847S-849S.

**BZgA (Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung)** (2001). Gesundheitsförderung konkret Band 3, Stillen und Muttermilchernährung. Köln: BZgA

**Coad J., Dunstall M.** (2007). Anatomie und Physiologie für die Geburtshilfe. München: Urban & Fischer Verlag

**Coppa G. V. et al.:** The first prebiotics in humans: human milk oligosaccharides, in: Journal of Clinical Gastroenterology July 2004, Vol. 38, pp S.80-S.83

**Deutsche Forschungsgemeinschaft** (1999). Qualitätskriterien der Umfrageforschung. Berlin: Akademie Verlag GmbH

**Deutsche Gesellschaft für Ernährung** (2009). DGE-Beratungsstandards. Ernährung in der Schwangerschaft. Troisdorf: Rautenberg Media und Printverlag KG

**Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung** (2008). Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr (D-A-CH Referenzwerte). Neustadt an der Weinstraße: Neuer Umschau Buchverlag

**DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft** (1999): Qualitätskriterien der Umfrageforschung. Berlin: Akademie Verlag

**Diedrichsen, I.** (1993): Ernährungsberatung: Psychologische Basiskonzepte. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie

**Diefenbacher M.** (2004): Praxisratgeber Recht für Hebammen. Stuttgart: Hippokrates Verlag

**Diekmann A.** (2008): Empirische Sozialforschung – Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag

**Ernährungsumschau: Brönstrup A.**, Bonn, 09/07, September 2007, S. 538:  
„Folat und Folsäure“

**Ernährungsumschau, DGEInfo.** 10/08, Oktober 2008, S. 152: „Säuglingsmilch und Allergierisiko“

**Ernährungsumschau: Koletzko B.**, München, 01/08, Januar 2008, S. 9: „Anforderungen an die richtige Säuglingsernährung“

**Ernährungsumschau: Steinmann M.** München, 01/08, Januar 2008, S. 12-15:  
„Was wissen Hebammen über Ernährung?“

**Ernährung & Medizin: Kirschner W.** Stuttgart, 18/03, 2003, S. 71 – 76: „Ernährungssituation und Ernährungswissen bei Schwangeren – Eine Analyse auf der Grundlage des Vorsorgeprogramms BabyCare in der Schwangerschaft“

**Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE)** (1998). Empfehlungen für die Ernährung von allergiegefährdeten Säuglingen. Dortmund: Förderergesellschaft Kinderernährung e. V.

**Ganten D. et al.** (2005): Molekularmedizinische Grundlagen von fetalen und neonatalen Erkrankungen. Berlin: Springer Verlag

**Gehrmann-Gödde S., Gries F. A.:** Die Ernährung der Schwangeren unter besonderer Berücksichtigung kritischer Nährstoffe, in: Gynäkologe 3/2001 – 34: 229-243

**Götte K., Nicolai T.** (2010). Pädiatrische HNO – Heilkunde. München: Urban und Fischer Verlag

**Grischke E.-M. et al.:** Ernährung in der Schwangerschaft, Welche Supplements sind nötig?, in: MMW-Fortschr. Med. Nr. 44/2008 (150. Jg.)

**Hagen L. M., Donsbach W.:** Prävention aus Bevölkerungssicht – Einstellungen und Wege zu ihrer Veränderung, in: Kirch W., Badura B., Pfaff H. (Hrsg): Prävention und Versorgungsforschung, Heidelberg: Springer Medizin Verlag, 2008, S. 341-357

**Hanreich I., Hansen E.** (2002). Essen und Trinken im Säuglingsalter. Wien: Verlag I. Hanreich

**Helland I. B., Smith L., Saarem K. et al.** (2003). Maternal supplementation with very-long-chain n-3 fatty acids during pregnancy and lactation augments children's IQ at 4 years of age. *Pediatrics* 2003; 111: e39-e44

**Hellmeyer L. et al.:** Schwangerschaft und Stillzeit: Veränderung des Knochenstoffwechsels; in: *Der Gynäkologe*, Vol. 40, Number 8 August 2007, pp. 615-620 (6)

**Horvath A., Koletzko B., Szajewska H.** (2007). Effect of supplementation of women in high-risk pregnancies with long-chain polyunsaturated fatty acids on pregnancy outcomes and growth measures at birth: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Br J Nutr* 2007; 98: 253-259

**Innis S. M., Friesen R. W.:** Essential n-3-fatty acids in pregnant women and early visual acuity maturation in term infants., in: *American Journal of Clinical Nutrition* 2008; 548-57

**Kasper H.** (2009). Ernährungsmethodik und Diätetik. München: Urban & Fischer Verlag

**Kersting M., Alexy U., Rothmann N.** (2003). Fakten zur Kinderernährung. München: Hans Marseille Verlag

**Kiechle M.** (2007). Gynäkologie und Geburtshilfe. München: Urban & Fischer Verlag



**Kirchhoff S. et al.** (2008). Der Fragebogen – Datenbasis, Konstruktion und Auswertung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

**Koula-Jenik H., Kraft M., Miko M. et al.** (2006). Leitfaden – Ernährungsmedizin. München: Urban & Fischer Verlag

**Langness A.** (2007). Prävention bei sozial benachteiligten Kindern – Eine Studie zur Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen. Bern: Verlag Hans Huber

**Langer I., Schulz v. Thun F., Tausch R.** (1999). Sich verständlich ausdrücken. München: Ernst Reinhardt Verlag

**Leidenberger F. et al.** (2009). Klinische Endokrinologie für Frauenärzte. Heidelberg: Springer Medizin Verlag

**Lückerath E., Müller-Nothmann S.-D.** (2008). Diätetik und Ernährungsberatung – Das Praxisbuch. Stuttgart: Hippokrates Verlag

**Maendle C., Opitz-Kreuter S.** (2007). Das Hebammenhandbuch: Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe. Stuttgart: Schattauer

**Makrides M., Duley L., Olsen S. F.** (2006). Marine oil, and other prostaglandin precursor, supplementation for pregnancy uncomplicated by preeclampsia or intrauterine growth restriction. Cochrane Database Syst Rev 2006; 3 CD003402

**Mayer O.** (2002). Interview und schriftliche Befragung – Entwicklung, Durchführung und Auswertung. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag

**Monatsschrift Kinderheilkunde: Kopp M. V. et al.** Freiburg: Volume 156, Number 11, 1084-1092, DOI: 10.1007/s00112-008-1832-6

- Pehlke-Milde J.** (2009). Ein Kompetenzprofil für die Hebammenausbildung: Grundlagen einer lernergebnisorientierten Curriculumsentwicklung. Medizinische Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin
- Pschyrembel W.** (2007). Klinisches Wörterbuch. 261. Auflage. Berlin: Walter de Gruyter
- Pudel V., Westenhöfer J.** (2003). Ernährungspsychologie – Eine Einführung. Göttingen: Hogrefe-Verlag
- Rath W., Friese K.** (2005). Erkrankungen in der Schwangerschaft. Stuttgart: Thieme Verlag
- Scherbaum V. et al.** (2003). Stillen – Frühkindliche Ernährung und reproduktive Gesundheit. Köln: Deutsche Ärzte Verlag
- Schmailzl K. J. G., Hackelöer B.-J.** (Hrsg.) (2002). Schwangerschaft und Krankheit – Wechselwirkung, Therapie, Prognose. Berlin: Blackwell Verlag
- Solomon M., Bamossy G., Askegaard S.** (2001). Konsumentenverhalten – Der europäische Markt. München: Pearson Studium
- Speer C. P., Gahr M.** (2009). Pädiatrie. Berlin: Springer Verlag
- Striebel H. W.** (2010). Die Anästhesie – Grundlagen und Praxis. Stuttgart: Schattauer
- Verbraucherzentrale e.V.** (2007). Gesunde Ernährung für Mutter und Kind in Schwangerschaft und Stillzeit. Düsseldorf: Verlagsgesellschaft Stiftung Warentest und Verbraucherzentrale NRW e.V.
- Waßmann A., Defaie F., Behr-Völtzer C., Breitbart E.** (2009). Empfehlungen zur primären Atopieprävention bei Risikokindern. Allergologie 2009; 32: 281-291

---

**Zoege von Manteuffel M.** (2002). Hebammenausbildung – Eine Untersuchung zur Qualifizierung von Hebammen vor dem Hintergrund der soziologischen Professionalisierungsdebatte. Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften der Universität Hannover

## Internetquellen

**Arbeitskreis Jodmangel**

Pressemitteilung

<http://www.jodmangel.de/presseinfos/Jodversorgung-Deutschland.php> Stand

03.10.2010

**Bundesinstitut für Risikobewertung – BfR**

Fragen und Antworten zu Eisen in Lebensmitteln (2008)

[http://www.bfr.bund.de/cm/276/fragen\\_und\\_antworten\\_zu\\_eisen\\_in\\_lebensmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/276/fragen_und_antworten_zu_eisen_in_lebensmitteln.pdf) Stand: 10.08.2010**Bundeskanzleramt Rechtsinformationssystem (RIS)**

Bundesrecht: Gesamte Rechtsvorschrift für Hebammengesetz

[http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetze\\_snummer=10010804](http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetze_snummer=10010804) Stand 07.10.2010**Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)**

DGE info / Bereich Ernährung

<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=844> Stand

04.10.2010

**Deutscher HebammenVerband e. V., Barbara Felchner, Karlsruhe,**

Ausbildung

<http://www.hebammenverband.de/index.php?id=801> Stand 29.09.2010

Arbeitsgruppen PFB

<http://www.hebammenverband.de/index.php?id=859> Stand 04.10.2010

Service und Fortbildung

<http://www.hebammenverband.de/index.php?id=899> Stand 07.10.2010

**Diefenbacher, Matthias, Heidelberg,**

Gesetz über den Beruf der Hebammen und des Entbindungspflegers (HebG)

<http://www.hebammengesetz.de/gesetz.htm> Stand 29.09.2010

Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Hebammen und Entbindungspfleger (HebAPrV)

<http://www.hebammengesetz.de/pruef.htm> Stand 29.09.2010

**Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE)**

Anwendung / Säuglingsernährung

<http://www.fke-do.de/content.php?seite=seiten/inhalt.php&details=60> Stand 28.09.2010

**Gesetze im Internet**

Gesetze und Verordnungen – Diätverordnung

[http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/di\\_tv/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/di_tv/gesamt.pdf) Stand 07.10.2010

**Hebammenforschung Hochschule Osnabrück**

Abgeschlossene Projekte / Gesundheitssystemforschung

[http://www.hebammenforschung.de/fileadmin/users/284/upload/Ergebnisse\\_Bestandsaufnahme.pdf](http://www.hebammenforschung.de/fileadmin/users/284/upload/Ergebnisse_Bestandsaufnahme.pdf) Stand 13.10.2010

**Hebammenverband Hamburg**

Studie: Versorgung von Schwangeren / Gebärenden und Wöchnerinnen in Hamburg durch freiberufliche Hebammen von Katja Stahl

[http://www.hebammenverband-](http://www.hebammenverband-ham-)

[burg.de/uf/Bericht\\_Druck\\_doppelseitig2.pdf?PHPSESSID=56a5a1fe7a3f24ed595006d663114a2e](http://www.hebammenverband-ham-burg.de/uf/Bericht_Druck_doppelseitig2.pdf?PHPSESSID=56a5a1fe7a3f24ed595006d663114a2e) Stand 04.10.2010

Fortbildung

[http://www.hebammenverband-hamburg.de/h/fortbildung\\_4.php](http://www.hebammenverband-hamburg.de/h/fortbildung_4.php) Stand 07.10.2010

**Hebammenverband Niedersachsen e. V.**

Fortbildung

<http://www.hebammen-niedersachsen.de/fortbild/landes.htm> Stand 07.10.2010

**Hochschule Osnabrück**

Studium Profil Gesundheit und Soziales / Midwifery

<http://www.wiso.hs-osnabrueck.de/mw-bsc.html> Stand 09.10.2010

**Institute of Medicine – IOM**

Weight gain during pregnancy: Reexamining the guidelines;

<http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2009/Weight-Gain-During-Pregnancy-Reexamining-the-Guidelines/Report%20Brief%20-%20Weight%20Gain%20During%20Pregnancy.pdf> Stand: 27.07.2010

**Medizinische Hochschule Hannover**

Weiterbildungsprojekte / NRW Projekt

<http://www.mh-hannover.de/weiterbildung0.html> Stand 04.10.2010

**Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW**

Gesundheitsberufe

[www.mgepa.nrw.de/pdf/.../ausbildungsrichtlinien-hebammen-nrw.pdf](http://www.mgepa.nrw.de/pdf/.../ausbildungsrichtlinien-hebammen-nrw.pdf) Stand 04.10.2010

**Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München**

Lehrpläne / Standards – Berufsfachschule - Hebammen

<http://www.isb.bayern.de/isb/download.aspx?DownloadFileID=a63e062d52f5f5461407e144beff9591> Stand 04.10.2010

**Stiftung Warentest**

Kinder + Familie / Tests

<http://www.test.de/themen/kinder-familie/test/Babymenues-Mehr-Fett-bitte-1708221-1713547/> Stand 13.10.2010

## Glossar

antiinfektiös	eine Erkrankung hemmend
antiinflammatorisch	entzündungshemmend
Eklampsie	„Aufblitzen“ ; plötzlich auftretende, schwere Erkrankung im letzten Drittel der Schwangerschaft, die mit schweren Krämpfen einhergeht; Vorstufe ist die sog. Präeklampsie
exogene Faktoren	von außen einwirkende Faktoren
Hirnparenchym	funktionell aktives Gewebe des Gehirns
Hypertonie	Bluthochdruck
hypochrom	von geringer Farbintensität
intestinal	zum Darm gehörend; den Darm betreffend; im Darm befindlich
intrauterin	innerhalb der Gebärmutter
intrinsisch	von innen kommend
Inzidenzen	Anzahl von Neuerkrankungen
kardiovaskulär	das Herz- und Gefäßsystem betreffend
kognitiv	geistig
maternal	mütterlich; mütterlicher Herkunft

---

metabolisch	den Stoffwechsel betreffend
mikrozytär	klein; gering; in der Medizin für abnorm kleine rote Blutkörperchen
Mitose	Vorgang der Zellkernteilung
Myelon	Rückenmark
neurologisch	das Nervensystem betreffend
neurophysiologisch	die Funktionsweise des Nervensystems betreffend
Organogenese	die Entwicklung von Organanlagen
pathogen	im Organismus krankheitserzeugend
pathophysiologisch	erklärt, wie der Körper unter krankhaften Veränderungen abweichend funktioniert
perinatal	bezeichnet die Zeit um die Geburt herum
Perspiration	Hautatmung
physiologisch	die normalen Lebensvorgänge betreffend
Plausibilität	Stimmigkeit; Richtigkeit
postnatal	Zeitraum nach der Geburt
prägravid	vor der Schwangerschaft



Präeklampsie	durch Bluthochdruck hervorgerufene Erkrankung in der Schwangerschaft
präkonzeptionell	vor der Befruchtung bereits vorhanden
prophylaktisch	zuvorkommend; vorbeugend
renal	die Niere betreffend
Retina	anatomisch: die Netzhaut im Auge
statomotorisch	Gleichgewichtsbewegungen betreffend
subkutan	anatomische Ortsangabe, die sich auf das Gewebe unter der Haut bezieht
Trimenon	eine von drei gleichlangen Perioden, zu jeweils 13 Wochen, in der Schwangerschaft

### Eidesstattliche Erklärung

Wir versichern, dass wir die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt haben. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

---

(Marie-Christin Meyer)

---

(Regine Stein)

## Aufteilung der Arbeit

Da diese Arbeit von zwei Studierenden gemeinsam verfasst wurde, wird hier angegeben, welche Teile der Arbeit von welcher Beteiligten verfasst wurden.

Marie-Christin Meyer

Kapitel 2

Kapitel 4

Kapitel 6

Kapitel 8

Regine Stein

Kapitel 1

Kapitel 3

Kapitel 5

Kapitel 7



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

---

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fakultät Life Sciences  
Studiengang Ökotrophologie

Anhang

Inhaltsverzeichnis

Anhang 1 .....	III
Anhang 2 .....	IX
Anhang 3 .....	XV
Anhang 4 .....	XVI

## Anhang 1

# Ernährungssituation und Ernährungswissen bei Schwangeren

*Eine Analyse auf der Grundlage des Vorsorgeprogramms BabyCare in der Schwangerschaft*

**Wolf Kirschner**

Im vorliegenden Beitrag wird Folgendes dargestellt:

- Verteilung der über die normale Ernährung aufgenommenen Mengen an ausgewählten Vitaminen bei Schwangeren
- Supplementierungsverhalten von Schwangeren
- Defizitanalyse der Vitaminversorgung.

Abschließend werden die Determinanten des Ernährungsverhaltens und die verschiedenen Ernährungstypen dargestellt. Davon ausgehend wird das beobachtete Ernährungsverhalten und das geringe Wissen und Interesse an

nährstoffbezogenen Ernährungsfragen analysiert. Es wird diskutiert, durch welche Maßnahmen eine Verbesserung der Ernährungssituation vor und während einer Schwangerschaft erreicht werden kann.

## Datengrundlagen und Methoden

Empirische Grundlage ist der Fragebogen des Vorsorgeprogramms für eine gesunde Schwangerschaft – BabyCare –, das in Deutschland seit zwei Jahren in Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Gynäkologen, dem Berufsverband der Frauenärzte und verschiedenen Krankenkassen durchgeführt wird.

Anlass für das Programm ist die seit Jahren stagnierende und seit Mitte der 90er Jahre wieder ansteigende Frühgeburtenrate in allen industrialisierten Ländern. Ein Team von Frauenärzten, Epidemiologen, Soziologen, Psychologen, Hebammen und Experten für Prävention und Gesundheitsförderung erarbeiteten in einer zweijährigen Entwicklungsphase ein Programm, das es in vergleichbarer Form bisher nicht gibt (4). Es besteht aus vier Informations-, Lern- und Handlungsschritten:

- über alle Risiken gut und wissenschaftlich gesichert zu informieren,
- allgemeine Verhaltensempfehlungen zur Verringerung und Vermeidung von Risiken zu erhalten,
- den eigenen Risikostatus zu erkennen, und
- persönliche Verhaltensempfehlungen vermittelt zu bekommen.

Zentrale Instrumente sind das Handbuch BabyCare (3), in dem alle aktuellen und wissenschaftlich gesicherten Informationen für einen gesunden Schwangerschaftsverlauf vermittelt werden sowie der BabyCare-Fragebogen. Mit diesem Fragebogen werden die Lebensbedingungen und Verhaltensweisen sowie das Ernährungsverhalten (7-Tage-Protokoll) nach den Richtlinien und dem Programm der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) erfasst. Nach Ausfüllen des Fragebogens erhalten die Teilnehmerinnen in einem persönlichen Schreiben detaillierte Informationen über bestehende Risiken und gezielte Empfehlungen, wie diese zu verringern oder zu vermeiden sind. Dazu gehört auch eine Ernährungsanalyse, die u.a. Hinweise zur ausreichenden Aufnahme von Folat, Eisen und Jod gibt.

Die Analysen zur Ernährung basieren auf 3210 Ernährungsprotokollen. Die abgeleiteten Hypothesen zum Ernährungsverhalten stammen aus 100 qualitativen Interviews mit Schwangeren. Alle Ernährungsanalysen basieren auf dem Ernährungsprogramm der DGE (7-Tage-Protokoll, DGE-Professionell). Teilnehmerinnen an der Ernäh-

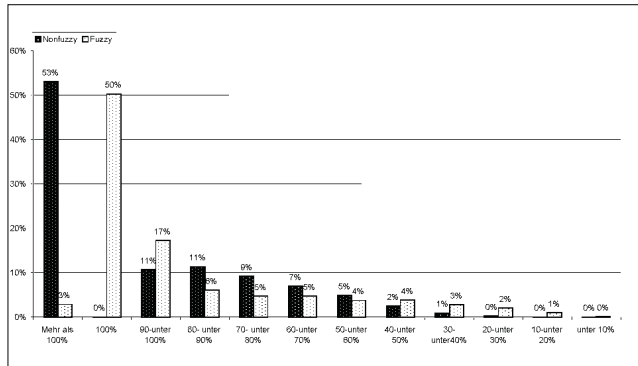
## Zusammenfassung

*Die Ergebnisse von 3210 Ernährungsanalysen von Teilnehmerinnen am Programm zur Senkung der Frühgeburtenrate in Deutschland (BabyCare) werden hinsichtlich der Versorgung von Schwangeren mit Vitaminen und Mineralstoffen vorgestellt. Ein relevanter Prozentsatz von Schwangeren mit normaler Ernährung ist mit Vitaminen und Mineralstoffen gegenüber den D.A.CH.-Referenzwerten unterversorgt. Bei Folat sind dies 90 %, bei den Vitaminen B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> und C ca. 15 %. Nur 48 % der Schwangeren haben Kenntnis vom präventiven Potenzial einer ausreichenden präkonzeptionellen Folsäureversorgung. Insgesamt bedarf das Ernährungswissen und -verhalten von Schwangeren und von Frauen im gebärfähigen Alter der deutlichen Verbesserung.*

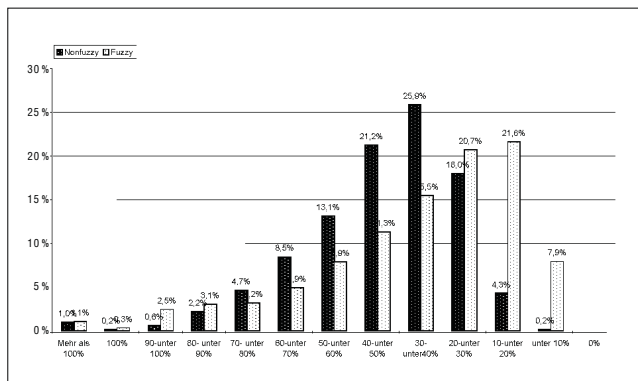
*Sollen Empfehlungsstrategien erfolgreich sein, müssen sie die niedrige Akzeptanz einer Supplementierung in der Bevölkerung berücksichtigen, sich auf besonders kritische Vitamine/Mineralstoffe konzentrieren und argumentativ auf verschiedene Teilgruppen oder Ernährungstypen zugeschnitten sein. Dazu soll eine zielgruppenspezifische Interventionskampagne mit Unterstützung des Berufsverbandes der Frauenärzte (BVF) und kooperierenden Krankenkassen über alle gynäkologischen Praxen in Deutschland durchgeführt werden.*

**Schlüsselwörter:** Ernährung, Schwangerschaft, Mikronährstoffe, Vitamine, Unter-versorgung

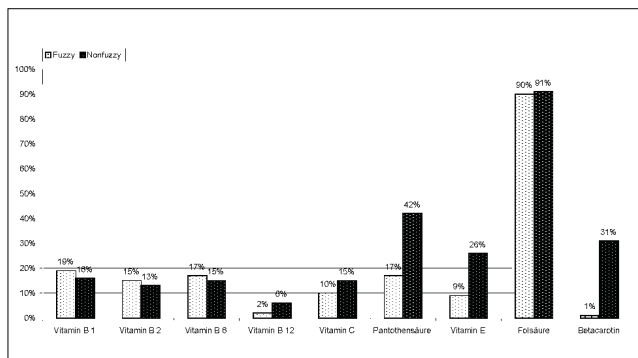
72 | Vorsorge in der Schwangerschaft



▲ Abb. 1: Ernährungsanalyse – Vitamin B<sub>1</sub> (Sollzufuhr: 1200 µg/d)



▲ Abb. 2: Ernährungsanalyse – Folsäure (Sollzufuhr: 600 µg/d)



▲ Abb. 3: Anteile der Schwangeren mit einer Unterversorgung bei Vitaminen (weniger als 70 % der D.A.CH.-Referenzwerte) – ohne Supplementierung

rungsanalyse erhalten eine Bewertung ihres Ernährungsverhaltens als graphische Darstellung. Die Auswertung des Programms DGE-Professional arbeitet nach der sog. Fuzzy-Methode.

**Fuzzy-Methode**

Die Fuzzy-Systematik bewertet die aufgenommenen Nährstoffmengen in einem Punktvorgabeverfahren, das den Wertebereich von -0 über +1 und +0 umfasst. Überschreitungen der aufgenommenen Mengen liegen im Bereich +0 bis +0,9, Unterschreitungen im Bereich -0 bis -0,9. Da uns für die hier vorzunehmende Analyse die Überschreitungen zunächst nicht interessieren, wurden Nährstoffmengen von >110 % bzw. im Bereich zwischen +0,9 und +0,0 liegende als Überschreiter definiert. Dann wurde der Bereich zwischen 100 % und 110 % sowie -1 und +1 definiert, der eine den Empfehlungen entsprechende Verkehrsmenge indiziert. Schließlich wurden Klassen von Unterschreitungen gebildet (0,8 bis 0,9) bis (0,0 bis 0,1), wobei die negativen Zahlen umgewandelt wurden. Die Abb. 1 und 2 zeigen eine recht gute Übereinstimmung der Verteilungen. Dies ist bei anderen Vitaminen wie z.B. β-Carotin oder Vitamin E nicht der Fall (Abb. 3). Dabei sind bei der Non-Fuzzy-Methode die Mittelwerte und Standardabweichungen höher, d.h. die Fuzzy-Methode führt – vereinfacht gesagt – zu einer weniger kritischen Abweichungsanalyse.

**Vitaminversorgung mit und ohne Supplementierung**

Zur epidemiologischen Analyse von Unterversorgungssituationen sind Klassen zu bilden. Für diese Klassenbildung ziehen wir Definitionen und Interpretationen der Fuzzy-Werte heran, wonach bei Werten zwischen 0,6 und 0,7 von einem »latenten Mangel« gesprochen werden muss (5). Wie aus Abbildung 3 zu ersehen, kommt eine Unterversorgung mit Vitamin B<sub>12</sub> praktisch nicht vor. Es zeigt sich jedoch, dass:

- bei den Vitaminen B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> und C recht übereinstimmend etwa jede siebte Schwangere unterversorgt ist;
- bei Pantothensäure und Vitamin E nach beiden Verfahren noch relevante Unterversorgungen bestehen, wobei die Non-Fuzzy-Methode größere Unterversorgungsanteile ausweist;
- 90 % aller Schwangeren keine ausreichende Folataufnahme durch die normale Ernährung erreichen.
- für β-Carotin nach der Non-Fuzzy-Methode eine Unterversorgung von 30 % festzustellen ist.

**Präkonzeptionelle Folsäureeinnahme**

Um den Kenntnisstand der Schwangeren bzw. Frauen im gebärfähigen Alter über die Bedeutung der Nährstoffversorgung zu ermitteln, haben wir gefragt, ob ihnen die Bedeutung der Einnahme von Folsäure zur Prävention bestimmter Krankheiten vor einer Schwangerschaft bekannt ist. Lediglich 48 % der Befragten antworteten mit Ja und nur 32 % gaben an, präkonzeptionell Folsäure eingenommen zu haben. Dabei überschätzen diese Werte den tatsächlichen Kenntnisstand in der weiblichen Gesamtbevölkerung im gebärfähigen Alter noch erheblich, wo sich nur 23 % der Frauen informiert zeigen (11). Insgesamt ist das Supplementierungsverhalten der Frauen im gebärfähigen Alter damit recht gering.

Vor der Schwangerschaft gibt etwa jede dritte Befragte an, Folsäure-Präparate täglich zu nehmen; jede siebte gibt Multivitaminpräparate an. Alle anderen Vitamine werden mit einer Häufigkeit von unter 10 % genannt. Nach Feststellung der Schwangerschaft nehmen doppelt so viel Frauen täglich Folsäure und alle anderen Vitamine werden nun mit einer Häufigkeit von ca. 20 % zusätzlich verwendet (Abb. 4). Die Supplementierung ausgewählter Vitamine erfolgt dabei nicht bedarfsgerecht, da der Anteil der Supplementierenden in der Gruppe mit einer Versorgung >70 % durchgehend höher ist als in der Gruppe mit einer Versorgung <70 %.

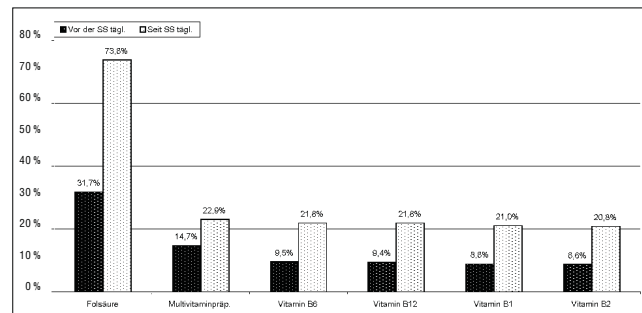
Die Ergebnisse zeigen, dass trotz der praktizierten Supplementierung bei den beispielhaft analysierten Vitaminen noch epidemiologisch relevante Unterversorgungssituationen bestehen, von denen bei Folsäure jede fünfte und bei den Vitaminen B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> und B<sub>6</sub> noch jede zehnte Schwangere betroffen ist (Abb. 5).

**Diskussion**

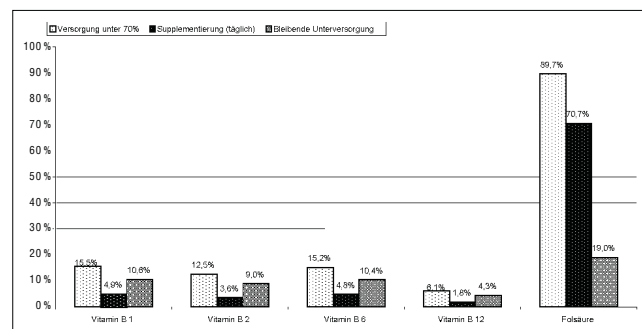
Das Ernährungsverhalten von Schwangeren und die Mikronährstoffversorgung kann nicht losgelöst vom Ernährungsverhalten der Bevölkerung bzw. der Frauen im gebärfähigen Alter analysiert werden. Das konkrete Ernährungsverhalten von Individuen und Gruppen ist ein komplexer und multifaktorieller Prozess mit einer Vielzahl

von Einfluss- und Zielfaktoren. (Abb. 6). Nach sozialpsychologischen und soziologischen Studien ist davon auszugehen, dass das Ernährungsverhalten auf der Grundlage von Ernährungswissen und Ernährungsinteresse durch grundsätzliche Ernährungseinstellungen (Werthaltungen) bestimmt ist. Im Zuge der gesellschaftlichen Entwicklung haben sich die Determinanten und auch die Orientierungen des Ernährungsverhaltens verändert und differenziert. Wir gehen davon aus, dass Individuen und Gruppen heute ihr Ernährungsverhalten an einer oder mehreren der im Folgenden genannten Orientierungen ausrichten:

- keine speziellen Orientierungen (Genuss- und Nährwert stehen im Vordergrund)



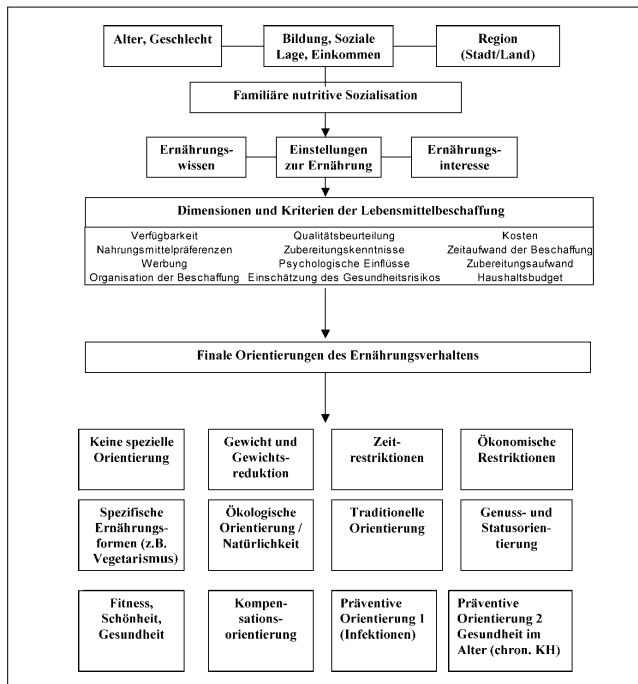
▲ Abb. 4: Supplementierungsverhalten vor und in der Schwangerschaft



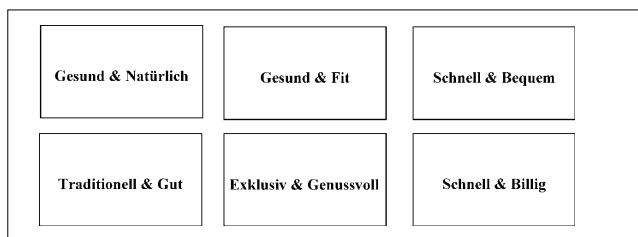
▲ Abb. 5: Bleibende Unterversorgung (<70 % der D.A.CH.-Referenzwerte) trotz Supplementierung bei ausgewählten Vitaminen



- zeitliche Restriktionen bei Beschaffung und/oder Zubereitung
- ökonomische Restriktionen
- Gewichtserhaltung bzw. Gewichtsreduktion (diätetische Orientierung)
- Schönheit/Haut/Körper/Muskeln/Fitness (körperdefinierte Orientierung)
- Prävention von Infektionskrankheiten
- Prävention von chronischen Krankheiten (Krebs, Herz-Kreislauf)/hohe Lebenserwartung (gesund und fit im Alter)
- Kompensation bestehender gesundheitlicher Risiken (z.B. Rauchen)
- Ökologie/Nachhaltigkeit/Naturorientierung/Gesundheit
- Bestimmte grundsätzliche Ernährungsweisen (Veganismus)
- Status/Life Style/Prestige
- Hedonismus/Lustmaximierung
- Fetisch.



▲ Abb. 6: Determinanten des Ernährungsverhaltens



▲ Abb. 7: Ernährungstypen in der Bevölkerung

**Sechs Ernährungstypen**

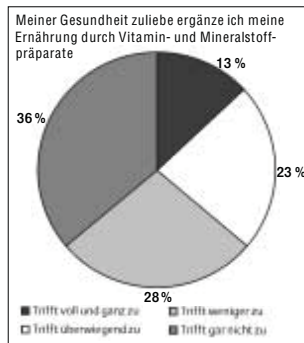
Wir gehen weiter davon aus, dass sich die Wahrnehmung der Bedeutung der Versorgung mit Mikronährstoffen und Vitaminen in diesen unterschiedlichen »Ernährungstypen« sehr stark unterscheidet. Das Institut für sozial-ökologische Forschung hat auf der Grundlage qualitativer Interviews sechs Ernährungstypen in der Bevölkerung ausgemacht (9) (Abb. 7). Nur bei zwei dieser Typen steht die Ernährung in einem artikulierten Zusammenhang mit der Gesundheit. Noch bedeutsamer für die Frage der Mikronährstoffversorgung und ihre Optimierung, z.B. durch Supplementierung, ist aber, dass der Typ »Gesund & Natürlich« in seiner ökologisch-biologischen Orientierung eben diese Supplementierung mehrheitlich ablehnen dürfte. Die Akzeptanz für eine mikronährstoffbezogene Ernährungsinformation und eine Supplementierung ist damit im wesentlichen auf zwei Typen begrenzt: »Gesund & Fit« sowie zumindest zum Teil noch »Schnell & Bequem«.

Auch wenn eine Quantifizierung dieser Typen durch eine repräsentative empirische Untersuchung noch aussteht, machen diese Typen aber deutlich, dass gesundheitsbezogene, mikronährstoffbezogene Ernährungsinformationen die ausschließlich auf Supplementierung ausgerichtet sind, einen deutlich begrenzten Interessentenkreis haben dürften.

**Höchstens ein Drittel supplementiert**

In einer repräsentativen Bevölkerungsuntersuchung stimmen dementsprechend nur 13 % der Befragten der Aussage voll und ganz zu, dass sie ihrer Gesundheit zuliebe ihre Ernährung mit Vitaminen und Mineralstoffen ergänzen. Die prinzipielle Akzeptanz einer Supplementierung umfasst nicht mehr als maximal ein Drittel der Bevölkerung (Abb. 8).

Diese Hypothese wird auch durch Daten über die Einnahmegewohnheiten von Vitaminen und Mineralstoffen bestätigt. Nach einer Studie von Gruner+Jahr (10) beträgt der Anteil der



▲ **Abb. 8: Einstellungen zur Supplementierung**

mindestens wöchentlichen Verwender solcher Präparate höchstens 25 % der Bevölkerung.

#### Vielfältige Gründe

Empirische Daten zu Einnahmegewohnheiten von Vitaminen und Mineralstoffen sind widersprüchlich. Dies liegt einmal an unterschiedlichen Operationalisierungen der Fragen und der generellen Schwierigkeiten der Erfassung und Abgrenzung von Arzneimitteln, Lebensmittelergänzungsmitteln und Lebensmitteln. Eine fundierte sozialwissenschaftliche Untersuchung dieses Zusammenhangs – unter Einschluss einer entsprechenden quantitativen Typologie – wäre u.E. weiterführend. Vor dem Hintergrund dieser Befunde zur begrenzten Akzeptanz von entsprechenden Arznei- oder Lebensmittelergänzungsmitteln sind auch die Ergebnisse unserer qualitativen Interviews mit Schwangeren zu sehen. Hier zeigen sich folgende Begründungszusammenhänge:

- das Wissen über die Bedeutung der Mikronährstoffe ist generell unzureichend
- weit verbreitet ist die Auffassung, dass der Mikronährstoffbedarf durch die gewohnte Ernährung gedeckt sei
- die meisten wissen nicht, ob eine Unterversorgung mit bestimmten Mikronährstoffen vorliegt, weil sie

glauben, mit der üblichen Ernährung sei alles in Ordnung

- die Möglichkeiten einer einfachen Ernährungsanalyse sind vielfach nicht bekannt oder werden nicht genutzt, weil sie nicht in den Kontext der Ernährungsorientierungen passen
- viele interessieren sich aufgrund ihrer finalen Ernährungsorientierungen einfach nicht für Fragen der Mikronährstoffversorgung
- einige (Ökologische Orientierungen) lehnen die Einnahme chemisch erzeugter Mikronährstoffe strikt ab
- an Ernährungsfragen besonders Interessierte vertreten die Auffassung, dass die genannten Risikomindernden Effekte bestimmter Vitamine in Bezug auf Krebs- und Herz-Kreislauferkrankungen sich durch Aufnahme von Obst und Gemüse stärker entfalten (eine derartige Auffassung kann aus einigen großen bevölkerungsbezogenen Untersuchungen der letzten Jahre abgeleitet werden).

Vor diesem Hintergrund erscheint die beobachtete Zunahme der Folsäureverwendung nach Feststellung einer Schwangerschaft überraschend, steht aber nicht im Widerspruch zum geschilderten Einflussfaktorenmodell, denn »Veränderungen der Situation ergeben Möglichkeiten, das Verhalten zu verändern« (1), insbesondere da die (erste) Schwangerschaft eine der einschneidendsten Veränderungen der Lebenssituation der Frau darstellt (6). Es steht auch außer Frage, dass diese Veränderung im wesentlichen das Ergebnis eines gezielten und offensichtlich sehr erfolgreichen Informationsverhaltens der Frauenärzte und ihres Praxispersonals ist.

#### Schlussfolgerungen

Die Ernährungsanalysen der Teilnehmerinnen am BabyCare-Programm zeigen erhebliche Anteile von Schwangeren, die in der (frühen) Schwangerschaft eine Unterversorgung (<70 % der

D.A.CH.-Referenzwerte) bei Mikronährstoffen aufweisen. Auch und gerade die präkonzeptionelle Folsäureaufnahme ist viel zu gering, um das präventive Potential in Bezug auf die Risikoreduktion bestimmter Fehlbildungen auszuschöpfen. Nur jede dritte Schwangere nimmt präkonzeptionell Folsäure, mehr als 50 % kennen das präventive Potential nicht. 20 % der Schwangeren sind in der frühen Schwangerschaft und mit hoher Wahrscheinlichkeit während der ganzen Schwangerschaft mit Folat latent unterversorgt. Auch bei anderen Vitaminen (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>) bestehen relevante Unterversorgungen bei ca. 10 % der Schwangeren.

In Ländern wie Deutschland, in denen eine Politik der Lebensmittelanreicherung mit Vitaminen und Mineralien nicht akzeptiert ist, kann eine ausreichende Mikronährstoffversorgung nur über Empfehlungsstrategien erreicht werden, die allerdings national und international bisher wenig erfolgreich waren (7). Der Hauptgrund dafür liegt neben quantitativ unzureichenden Interventionen auch in einer unzureichenden sozialwissenschaftlichen Untermauerung der bisherigen Interventionsansätze hinsichtlich der Determinanten und der finalen Orientierungen im Ernährungsverhalten. Gängige, v.a. herstellerbezogene »advertisement strategies« können allenfalls ein Drittel der Bevölkerung mit prinzipieller Supplementierungsakzeptanz erreichen. Zur Verbesserung des Ernährungsverhaltens vor und während einer Schwangerschaft reichen die gängigen Informationsbotschaften und -medien nicht aus. Gleichzeitig muss sich die Ernährungsinformation auf jene kritischen Vitamine und Mineralstoffe beschränken, bei denen eine relevante Unterversorgung schon in der Normalbevölkerung besteht, also im wesentlichen auf Folsäure, Eisen und Jod.

#### Großes Präventionspotenzial

Die vielfältigen gesundheitschädigenden Folgen einer unzureichenden Mikronährstoffversorgung sind epidemiologisch gut dokumentiert (12). Ein

großer Teil der dadurch verursachten Krankheiten und Gesundheitsstörungen ist vermeidbar. Die Evaluation der Maßnahmen der *food fortification* in den USA und Kanada bestätigt das bekannte Reduktionspotenzial von über 50 % allein für bestimmte Fehlbildungen (8). Die Möglichkeit, mit einfachsten und kostengünstigen Maßnahmen derartig schwerwiegende und ökonomisch aufwändige Krankheiten zu verhindern, muss präventionspolitisch schon als sensationell bezeichnet werden.

Im Vergleich zu anderen Ländern ist Prävention ein vernachlässigtes Gebiet der deutschen Gesundheitspolitik. Die bei der Ablehnung einer Politik der *food fortification* notwendigen Maßnahmen einer breiten gesundheitlichen Aufklärung der Bevölkerung werden nicht durchgeführt. Die gegebenen rechtlichen Regelungen zur Verordnung entsprechender Präparate zu Lasten der GKV sind widersprüchlich.

Bei allen ernährungswissenschaftlichen Kontroversen muss die klare Botschaft vermittelt werden, dass bei Folat, Eisen und Jod eine Bedarfsdeckung über die normale Ernährung sehr schwierig, ja fast unmöglich ist.

#### Gynäkologen als Anlaufstelle

Denen, die eine Supplementierung ablehnen, sind alternative Handlungsmöglichkeiten an die Hand zu geben, zum Beispiel mikronährstoffoptimierte Rezepte für die Zubereitung besonders folsäurereicher Speisen. Vor dem Hintergrund der erfolgreichen Intervention der niedergelassenen Frauenärzte am Beispiel der Folsäure, soll im Rahmen einer Erweiterung des BabyCare-Programms die Ernährungsinformation und -beratung in den Frauenarztpraxen noch deutlich verstärkt werden. Diese »Ernährungsoffensive« erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Berufsverband der Frauenärzte und kooperierenden Krankenkassen.

### Summary

#### Nutritional status and corresponding knowledge of pregnant women.

##### An analysis based on the »BabyCare« prenatal care programme

*Results of 3,210 seven-day food consumption protocols of pregnant women participating in the BabyCare Programme (programme aimed to reduce the preterm birth rate in Germany) indicate that intakes in certain micronutrients are <70 % of D.A.CH. recommendations. Folate intake is below recommendations in over 90 % of pregnant women, compared with vitamins B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, and C in about 15 %. Before pregnancy, 32 % of the participants took folic acid supplements, other vitamins were taken as multivitamins (15 %) and via other preparations (10 %). With the onset of pregnancy the intake rates doubled. Even with supplementation 20 % of the pregnant women had insufficient intakes, with <70 % of the D.A.CH. reference value for folate and 10 % for certain B-vitamins and vitamin C. In Germany, where food fortification is not accepted politically, a sufficient intake of micronutrients can only be achieved by recommendation strategies. Such strategies, however, show limited success nationally and internationally.*

*Interviews with participants of BabyCare revealed up to 12 different nutrition types. This indicates that simple »advertising for supplementation« can not be successful.*

*The high majority of women of childbearing age visit their gynaecologists several times a year. Therefore, a planned »nutritional offensive« will focus on the 7,000 gynaecologist practitioners in co-operation with health insurance companies and the national association of gynaecologists (Berufsverband der Frauenärzte, BVF).*

#### Key words

Nutrition, pregnancy, micronutrients, vitamins, deficiency

**Dr. Wolf Kirschner**  
Forschung Beratung + Evaluation GmbH  
c/o Frauenklinik im Virchow Klinikum  
Augustenburger Platz 1  
D-13353 Berlin

- 5 Gedrich K, Hensel A, Binder I, Karg G: How optimal are computer-calculated optimal diets? *Eur J Clin Nutr* 1999; 53: 309–318.
- 6 Gloger-Tippelt G: Schwangerschaft und erste Geburt – Psychologische Veränderungen der Eltern. Stuttgart: Kohlhammer; 1988.
- 7 Molloy AM: Risk reduction of neural tube defects by folic acid. *Ernährung & Medizin* 2003; 18: 63–66.
- 8 Ray JG, Meier C, Vermeulen MJ, et al. Association of neural tube defects and folic acid fortification in Canada. *Lancet* 2002; 360: 2047–2048.
- 9 Schramm E, Empacher C, Götz K, Kluge T, Weller I: Konsumbezogene Innovationssondierung – Veränderte Produktgestaltung durch Berücksichtigung von ökologischen Nutzungsansprüchen. Studententexte Nr. 7. Frankfurt a.M.: Institut für sozial-ökologische Forschung; 2000.
- 10 Stern Anzeigenabteilung: Markenprofile 9. Hamburg: Gruner + Jahr; 2001.
- 11 Thamm M, Mensink GBM, Thierfelder W: Folsäureversorgung von Frauen im gebärfähigen Alter. *Das Gesundheitswesen* 1999; 61 (Sonderheft 2): S207–S212.
- 12 Torremante P: Schilddrüse und Schwangerschaft. *Frauenarzt* 2002; 43: 1052–1064; 1180–1196.

### Literatur

- 1 Cantrup A: Die Bedeutung von Nahrungsergänzungspräparaten in Familienhaushalten – Eine Studie zum Umgang mit »functional food« [Dissertation]. Universität Bielefeld; 2000: 129.
- 2 Ellrott T: Neue Methoden zur Erfassung des Verzehrs. *Ernährungsumschau* 2002; 49 (7): B 25–B 28.
- 3 Friese K, Dudenhausen J, et al.: BabyCare, das Vorsorgeprogramm für eine gesunde Schwangerschaft. Berlin: FB+E, Forschung, Beratung + Evaluation (Hrsg.); 2000.
- 4 Friese K, Kirschner W: Gesund & Schwanger BabyCare, Bundesweiter Start eines Präventionsprogramms zur Verringerung der Frühgeburten in Deutschland. *Frauenarzt* 2000; 41: 1418–1421.

Anhang 2



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

---

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fakultät Life Sciences  
Studiengang Ökotrophologie

Fragebogen zur Feststellung von relevanten  
Ernährungsthemen  
in der Beratung von Schwangeren, Stillenden und in der  
Beikosteinführung

Befragung von Hebammen im Rahmen der  
Bachelorarbeit

von Marie-Christin Meyer und Regine Stein

Betreuende Prüfer:  
Prof. Dr. troph. Christine Behr-Völtzer und Dr. rer. hum. biol. Silya Ottens

Regine Stein und Marie-Christin Meyer  
Bachelor-Arbeit 2010



## Sehr geehrte Teilnehmerinnen,

wir freuen uns sehr, dass Sie uns in unserer Bachelorarbeit unterstützen wollen und dazu den vorliegenden Fragebogen ausfüllen. Durch die Auswertung der von Ihnen gemachten Angaben möchten wir schlussendlich für Sie und auch für alle werdende Mütter bisher fehlendes Fortbildungs- / Infomaterial erstellen.

Wir möchten Ihnen die Möglichkeit geben, Ihre Beratung noch besser anzupassen und zu vereinfachen.

Selbstverständlich werden Ihre Daten streng vertraulich behandelt und die Fragebögen anonymisiert. Die Beantwortung der folgenden Fragen beansprucht ca. 15 Minuten Ihrer Zeit.

**Vielen Dank** für Ihre Mithilfe!

FB-Nr. \_\_\_\_\_

### 1. Teil Demographie

- a) Alter:  
 20 – 23;       24 – 29;       30 – 35;       36 oder älter
- b) Abschlussjahr der Ausbildung \_\_\_\_\_ (Jahreszahl)  
Ausbildungsort \_\_\_\_\_
- c) Arbeitsort:  
 HH                       Niedersachsen
- d) Wann findet überwiegend der Erstkontakt zu den Schwangeren statt?  
 1. – 3. Monat       4. – 6. Monat       7. – 9. Monat
- e) Durchschnittliche Anzahl der betreuten Frauen pro Jahr  
Anzahl: \_\_\_\_\_

## 2. Teil Fragen der Schwangeren und Stillenden

2.1. Wie viele Schwangeren / Stillenden bitten Sie in der Beratung um konkrete Ernährungstipps?

- Jede       Jede 2.       Jede 5.       Seltener

### Bedarf für Energie- und Nährstoffzufuhr

2.2. Werden Sie in der Beratung von Ihren Patientinnen auf die Gewichtsregulation in der Schwangerschaft angesprochen?

- Ja       Nein

2.2.1. Wenn „Ja“, nennen Sie uns bitte konkrete Beispiele:

---



---



---

2.3. Werden Sie in der Beratung von Ihren Patientinnen zu den folgenden Lebensmittelgruppen befragt?

- |  |                             |                               |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| 2.3.1. Getränke                            | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| 2.3.2. Getreideprodukte                    | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| 2.3.3. Obst und Gemüse                     | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| 2.3.4. Milch und Milchprodukte             | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| 2.3.5. Fisch                               | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| 2.3.6. Fleisch, Geflügel und Wurst         | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| 2.3.7. Pflanzenöle und Fette               | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| 2.3.8. Fett- und zuckerreiche Lebensmittel | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |

Anmerkungen: \_\_\_\_\_

---



---

2.4. Stellen Ihre Patientinnen Fragen zu folgenden Themen?

- 2.4.1. Gezielten Bedarfsdeckung von Omega-3- Fettsäuren       Ja       Nein  
 2.4.2. Versorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen       Ja       Nein  
 2.4.2.1. Auf welche Vitamine legen Ihre Patientinnen besonderen Wert?

---



---

2.4.2.2. Auf welche Mineralstoffe legen Ihre Patientinnen besonderen Wert?

---



---

Regine Stein und Marie-Christin Meyer  
Bachelor-Arbeit 2010



2.5. Versuchen Sie bitte einzuschätzen, wie vielen Ihrer Patientinnen folgende Themen wichtig sind: (1 = Jede; 2 = Jede 2.; 3 = Jede 5.; 4 = Seltener)

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 2.5.1. Übelkeit   | <input type="checkbox"/> |
| 2.5.2. Völlegefühl  | <input type="checkbox"/> |
| 2.5.3. Eisenmangelanämie  | <input type="checkbox"/> |
| 2.5.4. Supplementierungen   | <input type="checkbox"/> |
| 2.5.5. Untergewicht   | <input type="checkbox"/> |
| 2.5.6. Übergewicht bis hin zu Adipositas  | <input type="checkbox"/> |
| 2.5.7. Diabetes Mellitus  | <input type="checkbox"/> |
| 2.5.8. Toxoplasmose   | <input type="checkbox"/> |
| 2.5.9. Kuhmilch in der Säuglingsnahrung<br>(z.B. Einführungszeitpunkt oder empfohlene Zufuhrmengen) | <input type="checkbox"/> |
| 2.5.10. Allergierisiko des Säuglings<br>(bei familiärer Vorbelastung)                               | <input type="checkbox"/> |
| 2.5.11. Alternativen Ernährungsformen<br>(Risiken z.B. bei veganer o. vegetarischer Ernährung)      | <input type="checkbox"/> |

#### Ernährung von schwangeren und stillenden Frauen und in der Beikost

2.6. Wie viele Patientinnen wollen konkrete Ernährungsempfehlungen zu folgenden Themen bekommen: (1 = Jede; 2 = Jede 2.; 3 = Jede 5.; 4 = Seltener)

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 2.6.1. Vermeidung von Obstipation         | <input type="checkbox"/> |
| 2.6.2. Regulierung des Blutzuckerspiegels | <input type="checkbox"/> |
| 2.6.3. Schadstoffbelastung in Fischarten  | <input type="checkbox"/> |
| 2.6.4. Sojaprodukte als Kuhmilchersatz    | <input type="checkbox"/> |

2.7. Fragen Ihre Patientinnen nach dem „Ernährungsplan für das erste Lebensjahr“ des Forschungsinstituts für Kinderernährung (FKE)?

- Ja       Nein

2.8. Sie würden uns sehr weiterhelfen, wenn Sie uns noch weitere ernährungsrelevante Themen, welche für Sie / Ihren Patientinnen in der Beratung wichtig sind, nennen könnten.

---

---

---

---

Regine Stein und Marie-Christin Meyer  
Bachelor-Arbeit 2010



### 3. Teil Fortbildungen

Wir möchten nun gern erfahren, zu welchen Ernährungsthemen Sie bereits Fortbildungen besucht haben, oder über welche Themen Sie gerne mehr erfahren würden.

Thema der besuchten Fortbildung	Detaillierte Schwerpunkte

Thema der gewünschten Fortbildung	Gewünschte Schwerpunkte

3.1. In welcher Form würden Sie gerne die gewünschten Informationen erhalten?

- Vortrag
- Onlineweiterbildung / Computerbasetraining
- Broschüre / Skript
- Handzettel
- andere \_\_\_\_\_

3.2. Wir möchten gerne für Sie Infomaterial erstellen. Möchten Sie dieses Material auch an Ihre Patientinnen weiter geben?

- Ja
- Nein



Regine Stein und Marie-Christin Meyer  
Bachelor-Arbeit 2010



3.3. Sind Sie mit dem bereits vorhandenen Infomaterial zum Thema Ernährung zufrieden?

Ja       Nein

3.3.1. Wenn „Nein“, was gefällt Ihnen daran nicht?

---

---

---

3.4. Ich fühle mich durch meine Ausbildung im Bereich der Ernährungsberatung geschult. (1= Trifft voll zu; 2= Trifft zu; 3= Trifft teils teils zu; 4=Trifft weniger zu; 5=Trifft nicht zu)

Antwort:

Anmerkung: \_\_\_\_\_

---

---

*Bewertung des Fragebogens*

(Schulnoten: 1 sehr gut, 2 gut, 3 befriedigend, 4 ausreichend, 5 mangelhaft, 6 ungenügend)

1     2     3     4     5     6

**Vielen Dank!**

Wir sind Ihnen sehr dankbar für Ihr Interesse und Ihre Mithilfe.






## Anhang 3

## Ernährungstipps - Kurz &amp; Knapp

Stand 2010 in Anlehnung an die DGE-Empfehlungen



## Jod in der Schwangerschaft und Stillzeit

Jodlieferanten	
 <p>Milch und Milchprodukte z.B. verschiedene Käsesorten, Joghurt</p>	 <p>Seefisch und andere Meerestiere (1-2 mal pro Woche)</p>
 <p>Fleisch- und Wurstwaren Wichtig: Nitrataufnahme gering halten – kein Pökelsalz (Salami)</p>	 <p>Brot- und Backwaren mit Jodsalz hergestellt</p>
	 <p>Jodsalz mit Fluorid angereichert</p>

**Tipp:** Ausreichende Jodversorgung vermeidet geistige und körperliche Entwicklungsstörungen bei Ihrem Kind. Studien zeigen, dass der IQ von gut versorgten Schulkindern im Durchschnitt höher ist! Jod für schlaue Köpfe!

Jod muss dem Körper mit der Nahrung regelmäßig zugeführt werden, denn er kann es nicht selber produzieren.

Die Schilddrüse braucht es dringend zur Produktion von Schilddrüsenhormonen, die wichtige Körperfunktionen steuern wie z.B. Energiestoffwechsel oder Herzschlag.

**In der Schwangerschaft** versorgt die Mutter das Ungeborene mit dem Spurenelement Jod. Die frühkindliche Entwicklung (z.B. Nervensystem und Körperwachstum) sind von einer ausreichenden Jodversorgung abhängig. Das Ungeborene beginnt schon in der 12. SSW eigene Schilddrüsenhormone zu bilden, wodurch für die Mutter ein erhöhter täglicher Bedarf entsteht.

Empfohlene tägliche Jodaufnahme:

230 – 260 µg

**In der Stillzeit** beeinflusst die Ernährung der Mutter den Jodgehalt der Muttermilch und bestimmt direkt die weitere Versorgung des voll gestillten Säuglings.

Eine erhöhte Aufnahme wird weiterhin empfohlen: **✓Jod für zwei!**

**Vorsicht:** Ein Jodmangel kann zu Fehlgeburten, Missbildungen, Geburtskomplikationen, Entwicklungsstörungen, Sprachstörungen und zu einem Kropf führen.

**Doppeleffekt:** Der regelmäßige Verzehr von Fisch ist nicht nur für die Jodversorgung wichtig, sondern liefert auch gesunde n-3 Fettsäuren. Sie sind wichtig für das Nervensystem und unterstützen die optimale und geistige Entwicklung des Ungeborenen. Geeignete Fische (geringe Schadstoffbelastung): Schellfisch, Kabeljau, Seelachs und Scholle



✓ Empfehlung: Zusätzliche Einnahme von 100 – 150 µg Jodtabletten. **(NUR in Absprache mit einem Arzt!!!) Ist nötig,** da der Bedarf trotz ausgewogener Ernährung in der Schwangerschaft und Stillzeit kaum gedeckt werden kann!

**Die Menge macht's!**

4000 g (4L) Milch

**oder**

250 g Seelachs

würden den täglichen Bedarf an Jod in Schwangerschaft und Stillzeit decken.

## Anhang 4

## Ernährungstipps - Kurz &amp; Knapp

Stand 2010 in Anlehnung an die DGE-Empfehlungen



## Calcium in der Schwangerschaft und Stillzeit

**Calciumlieferanten**

 <p><b>Milch und Milchprodukte</b> Verschiedene Käsesorten (Appenzeller, Emmentaler und Parmesan), Joghurt</p>	<p><b>Grünes Gemüse</b> Brokkoli, Grünkohl, Spinat</p> 
<p><b>Nüsse und Hülsenfrüchte</b> Haselnüsse, Sesamsaat</p> 	<p><b>Calciumreiches Mineralwasser</b> Mit mehr als 150g Calcium pro Liter</p> 
	<p><b>Obst</b> Apfelsinen, Kiwis, Brombeeren, sw. Johannisbeeren</p> 

**Tipp:** Kurze Garzeiten und Garverfahren mit wenig Wasser halten die Calciumverluste gering, da Calcium durch Kochwasser aus Gemüse herausgelöst werden kann.

Der Mineralstoff Calcium hat verschiedene Aufgaben im Körper, doch am wichtigsten ist er für gesunde Knochen und Zähne: Calcium wird sowohl ins Knochengewebe als auch in die Zahnschmelze eingebaut und gibt die nötige Festigkeit.

Damit ihr Baby und Sie optimal versorgt sind, wird eine Zufuhr von 1000 mg pro Tag (1200 mg bei Frauen unter 19 Jahren) empfohlen.

Aufnahme ist kinderleicht:

¼ L Milch, 2 Scheiben Gouda, 2 Scheiben Vollkornbrot, 200g Brokkoli

- ✓ Vitamin D (Sonnenlicht) und auch Lactose (Milchzucker) fördern die Aufnahme von Calcium im Körper. Unbedenklich hinsichtlich einer **Lebensmittelinfektion mit Listerien oder Toxoplasmose** sind: Pasteurisierte Milch und daraus hergestellter Käse jeglicher Art, ebenso Hartkäse (Appenzeller, Emmentaler und Parmesan).

- ✓ Kein Calciumverlust durch Pasteurisierung, da Calcium hitzestabil ist!

**Vorsicht:** Konsum von Roh- und Vorzugsmilch sowie Erzeugnisse aus Rohmilch vermeiden!

**In der Schwangerschaft** besteht keine erhöhte Aufnahmeempfehlung, da die mütterlichen Calciumspeicher zur Versorgung des Ungeborenen ausreichen.

**WICHTIG:** Eine vegane Ernährung ist allerdings aufgrund der Unterversorgung mit Calcium während der Schwangerschaft ungeeignet.

**Auch in der Stillzeit** besteht keine erhöhte Zufuhrempfehlung, obwohl die Mutter in der Zeit des Stillens ca. 50 g Calcium zusätzlich für die Muttermilch bereitstellen muss. Hierfür wurden bereits vor und während der Schwangerschaft Calciumdepots angelegt.



Zusätzliche Einnahme von Calcium (Nahrungsergänzungsmittel) **NUR** in Absprache mit einem **Arzt!!!** Nicht nötig in der Schwangerschaft und Stillzeit bei einer **gesunden Mischkost!**

**Keine Angst vor Knochenschwund!**

Studienergebnisse zeigen auf, dass eine hohe Kinderzahl und lange Stillzeiten kein erhöhtes Risiko für das Entstehen von Osteoporose darstellen.