

**"Die Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern im ersten Lebensjahr als pädagogische Aufgabe.
Bestandsaufnahme des Ernährungsverhaltens von acht Müttern als Grundlage eines Elternbildungskonzeptes."**

**Wissenschaftliche Hausarbeit
zur Erlangung des akademischen Grades
eines Diplompädagogen
am Fachbereich Erziehungswissenschaft
der Universität Hamburg**

**vorgelegt von Manuela Brieger
aus Hamburg**

Hamburg 1992

Mein ganz besonderer Dank gilt
Heinrich Tönnies,
ohne den diese Arbeit
nicht hätte zustande kommen können.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 1. Einleitung und Problemstellung | 4 |
| 1.1. Entstehung | 4 |
| 1.2. Definition Erziehung | 5 |
| 1.3. Wortbedeutungen | 5 |
| 1.4. Historie | 5 |
| 1.5. Teilbereiche der Arbeit | 6 |
| 1.6. Die " bedarfsorientierte " Ernährung nach Tönnies | 7 |
| 2. Forschungsstand der Säuglingsernährung | 9 |
| 2.1. Geschichte der Säuglingsernährung | 9 |
| 2.2. Grundstoffe der Nahrung | 10 |
| 2.2.1. Der biologische Rhythmus | 11 |
| 2.2.2. Makronährstoffe | 15 |
| 2.2.2.1. Eiweiße | 15 |
| 2.2.2.2. Kohlenhydrate | 17 |
| 2.2.2.3. Fette | 18 |
| 2.2.2.4. Wasser | 18 |
| 2.2.2.5. Sauerstoff | 19 |
| 2.2.3. Mikronährstoffe | 19 |
| 2.2.3.1. Vitamine | 20 |
| 2.2.3.2. Mineralstoffe | 38 |
| 2.2.3.3. Spurenelemente | 45 |
| 2.3. Nährstoffbedarf für Säuglinge und Kleinkinder | 55 |
| 2.4. Die Ernährung des Säuglings | 57 |
| 2.4.1. Muttermilch | 57 |
| 2.4.2. Zwiemilchernährung | 62 |
| 2.4.3. Milchfertigernahrungen | 63 |

| | |
|--|-----|
| 2.4.4. Selbsthergestellte Milchen | 68 |
| 2.4.5. Beikost | 70 |
| 2.4.6. Alternative Nahrung | 75 |
| 2.5. Schadstoffbelastung | 83 |
| 2.5.1. Muttermilch | 83 |
| 2.5.2. Kuhmilch | 91 |
| 2.5.3. Beikost | 95 |
| 3. Untersuchung und Auswertung | 96 |
| 3.1. Anlage der Untersuchung | 96 |
| 3.2. Zielsetzung | 99 |
| 3.3. Methodik und Problematisierung | 99 |
| 3.4. Darstellung der Ergebnisse | 101 |
| 3.4.1. Entwicklung eines Kategorienschemas | 101 |
| 3.4.2. Vorstellung der Mütter und Kinder | 105 |
| 3.4.2.1. Martina und Danny | 105 |
| 3.4.2.2. Claudia und Lilith | 114 |
| 3.4.2.3. Birte und Romina | 123 |
| 3.4.2.4. Susanne und Jessica | 133 |
| 3.4.2.5. Ina und Rico | 143 |
| 3.4.2.7. Anita und Ronja | 152 |
| 3.4.2.7. Melanie und Sara | 161 |
| 3.5. Sonderthemen | 170 |
| 3.5.1. Umweltbelastung und gesundheitliche Störungen | 170 |
| 3.5.2. Schlafstörungen | 177 |
| 3.5.3. Fluor | 182 |
| 4. Bedeutung der Ergebnisse für die Elternbildung | 185 |
| 4.1. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse | 185 |
| 4.2. Entwicklung von der Mütterbildung zur Elternbildung | 188 |

| | |
|--|-----|
| 4.3. Wissensvermittlung und Institutionen | 191 |
| 4.3.1. Eltern - und Familienbildung in Hamburg | 191 |
| 4.3.2. Selbsthilfegruppen | 195 |
| 4.3.3. Mobile Bildungseinrichtungen | 197 |
| 4.4. Schlußbemerkungen..... | 198 |
| Literatur..... | 199 |
| Anhang | 205 |

1. Einleitung und Problemstellung

1.1. Entstehung

Es gibt mehrere Gründe, weshalb ich als Pädagogin mich mit dem Thema meiner Diplomarbeit beschäftigt habe. Entstanden ist die Idee bei meiner Arbeit an einer Hamburger Elternschule, wo vornehmlich junge Mütter mit Kindern unter drei Jahren das Kursangebot in Anspruch nehmen. Schon vorher war mir der Zusammenhang von Ernährung und Erziehung durch zahlreiche Veranstaltungen bei dem Ernährungsfachmann und Heilpraktiker Heinrich Tönnies und Prof. Dr. Lauff immer deutlicher geworden. Mein spezielles Interesse an der Säuglings- und Kleinkinderernährung wurde dann durch die Mütter der Elternschule geweckt, weil sie mich häufig um diesbezügliche Informationen baten, oder ich ganz einfach zufällig ihren Gesprächen darüber zuhörte. Damals war ich kaum in der Lage, auf alle ihre Fragen gute Antworten zu geben. Inzwischen habe ich jedoch mein Wissensdefizit aufgearbeitet und möchte mit dieser Diplomarbeit nicht nur eine Pflichtaufgabe für meine Prüfung erfüllen. Vielmehr möchte ich eine Art pädagogischen Ratgeber für Eltern erstellen, der ihnen im ersten Lebensjahr ihres Kindes bei Unsicherheiten in Fragen der Ernährung zur Seite stehen kann. Daher habe ich mich bemüht, medizinische Fachausdrücke entweder weitgehend außer Acht zu lassen, oder sie aber für den pädagogischen Gebrauch umzuformulieren. Dieses Ernährungswissen soll als Grundlage für die im letzten Teil entwickelten Gedanken zur Elternbildung dienen. Ich halte dieses theoretische Wissen aus verschiedenen Gründen für Eltern und Pädagogen für unentbehrlich. Zum einen habe ich bei der Literaturdurchsicht sehr unterschiedliche, zum Teil widersprüchliche Angaben vorgefunden und möchte versuchen, sie für Pädagogen zu ordnen und sie damit für die Praxis verfügbar zu machen. Zum anderen wird eine gesunderhaltende Ernährung bei der heutigen Schadstoffbelastung unserer Umwelt besonders für Säuglinge und Kleinkinder immer wichtiger, aber die Informationen darüber, wie eine solche auszusehen hat, sind noch recht spärlich. Auch hier möchte ich Pädagogen Hilfe anbieten.

Ich werde also im letzten Teil meiner Diplomarbeit versuchen, auf die Frage "Wie kann Ernährungswissen wieder zum Bestandteil der Pädagogik werden und wie kann man es Eltern zum praktischen Gebrauch im Alltag vermitteln?" eine Antwort zu geben.

1.2. Definition Erziehung

Es mag eigentümlich erscheinen, daß meine Diplomarbeit ausgerechnet am Fachbereich Erziehungswissenschaft erscheint und ich nicht stattdessen Ökotropologin o. ä. werden will. Doch wenn man, wie ich, gelernt hat, Erziehung als etwas Positives zu begreifen, wird klar, daß Ernährung untrennbar dazugehört. Ich verstehe unter dem Erziehungsbegriff alles, was Kinder groß, stark, gesund und selbständig macht. Alle Handlungen, die nicht diesem Ziel dienen, sehe ich dementsprechend auch nicht als Erziehung an. Zu meiner Definition gehört demnach, daß ein Pädagoge außer der Nahrung für das geistige Wachstum auch die für das körperliche Wachstum für ein Kind zur Verfügung stellen muß, wenn er sein Erziehungsziel erreichen will. Also kann ohne Ernährung keine Erziehung stattfinden und umgekehrt. Werner Lauff drückt das folgendermaßen aus: " Wie ein Kind ernährt ist, so lebt und wächst es, so entscheidet sich das Maß seiner Erziehbarkeit " 66, S.560

1.3. Wortbedeutungen

Forscht man ein wenig in der Etymologie, so kann man auch hier Zusammenhänge von Ernährung und Erziehung feststellen. Das lateinische Wort educare beispielsweise bedeutet gleichzeitig aufziehen, aufziehen im Sinne von nähren (nutrire) und aufziehen als geistig, sittliches Erziehen 39. Ähnlich wurde 1531 der englische Ausdruck education definiert: a) the process of nourishing- ernähren, hegen, unterhalten, unterstützen, fördern, anregen- und b) rearing- aufziehen, erziehen 105. Derartige Beispiele lassen sich auch in der griechischen 97, hebräischen - amna, musja -, deutschen oder sogar chinesischen Sprache - Chiao Yu- 65, S. 560 wiederfinden.

1.4. Historie

Nicht zuletzt findet sich dieser Zusammenhang bei den alten Pädagogen schon vor mehr als zweihundert Jahren, die in ihren Erziehungslehren immer auch Ernährungsaussagen gemacht haben. So sagte Comenius: " ...als erstes gilt die Sorge dem Gemüt, der Seele und darauf dann die Sorge um den Leib..." 16 . Mit Ernährung setzt er sich in mehreren seiner Kapitel auseinander. Locke beschreibt den " glücklichen Zustand in dieser Welt " mit " ein gesunder Geist in einem gesunden Körper " 70, diesem Ziel sei die Erziehung verpflichtet. Für Pestalozzi ist gemeinsames Essen ein Teil des gemeinsamen Lebens und Erziehens 67 und Salzmann meint sogar, " bei ungesunden Kindern mißlingt die Erziehung " 96, S.32. Ernährung ist demnach nicht nur Gegenstand, sondern auch Bestandteil von Erziehung. Dieser ganzheitliche Ansatz taucht später bei Lietz wieder auf, wenn er sagt: " Der Lebensvollzug in dieser Altersstufe ist das Wachstum, ein Vorgang, der die physischen, geistigen und seelischen Kräfte umschließt " 69.

In jüngerer Zeit finden sich jedoch Ernährungsaussagen in erziehungswissenschaftlicher Literatur nur noch selten. Dafür kann man sicher die Arbeitsteilung zwischen Pädagogik und Medizin verantwortlich machen, die sich im 19. Jahrhundert endgültig vollzog. "Heute traut sich kaum noch einer - und erst recht kein Erzieher - mehr zu, die eigene oder fremde Gesundheit einzuschätzen oder gar selbständig zu behandeln" ⁸⁵. Die ganzheitliche Sichtweise ist beiden, Medizinern und Pädagogen zu Ungunsten der Kinder verlorengegangen. So verwundert es nicht, daß Nitsch ⁸⁰ für die Zukunft mehr interdisziplinäre Zusammenarbeit fordert, bedauerlich ist nur, daß diese Forderung so selten von Fachleuten geäußert wird.

Darüber hinaus hat wohl dieselbe Arbeitsteilung, möglicherweise sogar die Emanzipationsbewegung der Frauen, dazu beigetragen, daß diese, die sich früher immer um die Ernährung der Kinder gekümmert haben, heutzutage zu wenig Informationen darüber besitzen oder sich vielleicht auch gar nicht mehr dafür zuständig fühlen. Nachdem dann auch noch die Industrie die Herstellung einer "optimalen" Säuglingsnahrung übernahm, brauchte sich auch keine Mutter mehr um die Ernährung Gedanken machen.

So befinden wir uns offensichtlich in der mißlichen Situation, daß fast niemand mehr in dieser Thematik kompetent ist.

1.5. Teilbereiche der Arbeit

Wie bereits erwähnt, will ich in meiner Diplomarbeit der Forderung nach mehr interdisziplinärer Zusammenarbeit nachkommen und das Ernährungswissen wieder stärker in den Blick von Eltern und Pädagogen rücken.

Der theoretische Teil der Arbeit besteht zum einen aus Informationen, die normalerweise Eltern zur Verfügung stehen, d. h. aus Informationen einführender und beratender Literatur und - Broschüren, zum anderen gehe ich aber auch darüber hinaus mittels Fachliteratur und v.a. spezieller Ernährungsempfehlungen des Fachmanns Heinrich Tönnies.

Nach einem kurzen Abriss über die Geschichte der Säuglingsernährung gebe ich zunächst einen umfassenden Überblick über die Nährstoffe, die für unseren Körper von Bedeutung sind. Darauf folgt die Darstellung des speziellen Nährstoffbedarfs für Säuglinge und Kleinkinder, welche mit Tabellen etc. veranschaulicht wird. Dann widme ich einen großen Teil den üblichen Formen der Säuglings - und Kleinkinderernährung und schließe jeweils eine Beurteilung über Vor - und Nachteile an. Schließlich beleuchte ich kritisch die Schadstoffbelastung der Säuglings - und Kleinkinderernährung, d.h. nicht nur die der Muttermilch, sondern z. B. auch die der Beikost und des Trinkwassers.

Im praktischen Teil beschreibe ich eine Untersuchung, die ich zum Thema durchgeführt habe. Sieben junge Mütter haben ein halbes Jahr lang die Ernährung ihrer Kinder schriftlich festgehalten und im Zusammenhang damit deren physischen und psychischen Zustand beobachtet. Eine Untersuchung über eine mögliche Ernährungsumstellung und deren Folgen kann für diese Diplomarbeit nicht mehr geleistet werden, wäre aber außerhalb dieser Arbeit vorstellbar und würde sicher aufschlußreiche Ergebnisse bringen.

Der letzte Teil wird sich schließlich, wie bereits erwähnt, mit der Bedeutung der Untersuchungsergebnisse für die Elternbildung befassen.

Aus diesem Grunde befinden sich in Teil 2 umfangreiche Übersichten, die es den Leserinnen ermöglichen sollen, die theoretischen Überlegungen in ihrer Alltagspraxis auszuprobieren.

1.6. Die " bedarfsorientierte " Ernährung nach Tönnies

Ich nutze schon hier die Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß die Ernährungslehre von Tönnies, mit der ich vornehmlich arbeite, keine einfachen Rezepte liefert. Sie basiert vielmehr auf der Maßgabe, daß Ernährung abhängig ist " von einer Vielzahl biologischer, geographischer und individueller Faktoren " ⁶⁸, S. 5. Frauen sind anders als Männer; Geistesarbeiter brauchen eine andere Ernährung als Muskelarbeiter, der eine Mensch ist schwieriger zu dynamisieren, der andere schlechter zu regenerieren vgl. ebd., S. 20. Und schließlich brauchen Kinder eine andere Ernährung als Erwachsene, ganz besonders Säuglinge und Kleinkinder. D.h. jeder Mensch braucht eine andere bedarfsorientierte Ernährung. Demzufolge gibt es auch keine Nahrungsmittel, die nur gut oder nur schlecht sind. Stattdessen wirken je nach Zustand eines Menschen unterschiedliche Nahrungsmittel entweder günstig oder ungünstig, wenn man zunächst deren Schadstoffbelastung außer Acht läßt. Der Titel des Manuskripts " Die *eine* richtige Ernährung gibt es nicht " faßt meine Worte treffend zusammen und erklärt, warum Ernährung " bedarfsorientiert " sein muß. So kann denn auch diese Arbeit fast nur einen theoretischen Einstieg in die Ernährungslehre Tönnies bieten. Die Kunst, zwischen den verschiedenen Nährstoffen die Balance zu halten, werden die Leserinnen in mühevoller Kleinarbeit selbst erlernen müssen. Aus eigener Erfahrung kann ich tröstend sagen, daß sich die Mühe lohnt. Da es durch die Vielzahl von Einflußfaktoren nicht möglich ist, eine Ernährung mit festgelegten Mengen zu gestalten, können die dem Text beigefügten Tabellen nur als eine Art grobe Orientierungshilfe verstanden werden. Denn außerdem müssen ja noch die Relationen der Nährstoffe in den Nahrungsmitteln bedacht werden, um mit Nahrungsmitteln spezielle therapeutische Effekte erzielen zu können. Einige Bilder dienen schließlich der Veranschaulichung und Auflockerung des Textes.

Abschließend möchte ich bemerken, daß es für viele, im Teil " Nährstoffe " beschriebene Phänomene selbstverständlich auch andere, meist psychologische Erklärungsmöglichkeiten gibt, diese aber nicht Gegenstand meiner Arbeit sind und deshalb von mir außer Acht gelassen werden müssen. Der psychische Zustand eines Kindes wird in der Pädagogik ohnehin immer schon berücksichtigt, wenn man versucht, Kinder und ihre Verhaltensweisen besser zu verstehen. Nicht herangezogen werden aber Informationen über den körperlichen Zustand der Kinder, so daß die immer geforderte ganzheitliche Sichtweise eigentlich nicht zustande kommen kann.

Ich berücksichtige, daß die Verwertung der Nährstoffe von Kind zu Kind völlig verschieden sein kann, bedingt durch unterschiedliche Erbfaktoren, klimatische Verhältnisse und sogar Anregung des Nervensystems. Dann auch von der Anregung des kindlichen Nervensystems ist es abhängig, ob die Nahrung gut verwertet werden kann oder nicht. So schreibt Lauff " Die sinnlich schöne Essenskultur schafft also vornehmlich die freie und mußevolle Entspannung beim Essen, ...die ... die Verdauung günstig beeinflusst ". Und " Hastiges Essen und schlechte Essensstimmung können ... kontrafaktisch auf die Verdauung im allgemeinen und auf das Wachstum der Kinder im besonderen wirken " ⁶⁶.

Die Darstellung in jenem Teil beschränkt sich auf Phänomene und Symptome, die hauptsächlich im Säuglings- und Kleinkindalter eine Rolle spielen. Nicht immer lassen sich aber dabei klare Grenzen ziehen. Das Symptom "Schlafstörungen und Aufwachen" z. B. kann natürlich im ersten halben Jahr so nicht beobachtet werden, da Säuglinge sowieso öfter in der Nacht aufwachen, um Nahrung aufzunehmen. Ich habe es dennoch erwähnt, um darauf hinzuweisen, daß es bei entsprechendem Nährstoffmangel schnell zu diesen Störungen kommen kann. Das gleiche gilt für die Maßnahmen der Zahnpflege, die natürlich auch erst mit fortgeschrittenem Alter des Kleinkindes eine Rolle spielen. Es war mir aber wichtig, den Müttern eine Alternative zu den schädlichen Fluortabletten aufzuzeigen. Oder der Hinweis, daß Pantothensäuremangel beispielsweise in der Trennungsphase von Mutter und Kind dazu führen kann, daß Kinder nur am "Rockzipfel" der Mutter hängen und sie nicht loslassen können, ist ebenfalls erst später bedeutsam, aber der Grundstein für den Mangel wird möglicherweise schon früher gelegt. So mischen sich also die Phänomene gelegentlich etwas, und nicht alle erwähnten Symptome müssen übrigens gleichzeitig bei Kindern zu finden sein. Welche Mangelsymptome auftreten, hängt natürlich wieder von der jeweiligen Veranlagung und Situation eines Kindes ab.

Und schließlich schenke ich der mütterlichen Nährstoffversorgung während der Schwangerschaft am Rande ein wenig Aufmerksamkeit, weil das Ungeborene ja schon im Mutterleib ernährt wird. Da dieser Aspekt nicht Hauptgegenstand dieser Arbeit sein soll, habe ich die entsprechenden Symptome in Klammern gefaßt und kursiv gedruckt dargestellt.

2.Forschungsstand der Säuglingsernährung

2.1.Geschichte der Säuglingsernährung

Säuglingsernährung war schon immer untrennbar verbunden mit dem Gedanken der Ernährung an der Brust und bis weit in das 19. Jahrhundert hinein war das auch die einzige Überlebenschance für Säuglinge. Jedoch war es nicht immer die eigene Mutter, die das Stillen übernahm. Besonders unter den wohlhabenden Schichten war es oft übliche Praxis, die Kinder von Ammen großziehen zu lassen. Vor allem französische Ärzte empfahlen Ammenmilch. So gab es denn auch in Frankreich ein Gesetz namens "loi Roussel" ¹¹, S.40, welches die Bedingungen der Ammenpflege regelte. In Paragraph 8 dieses Gesetzes war beispielsweise zu lesen, daß jede Mutter, die ihre Dienste als stillende Amme anbieten wollte, verpflichtet war, durch ein behördliches Zeugnis nachzuweisen, daß ihr an der Brust genährtes Kind den siebten Lebensmonat bereits erreicht hatte.

Für kurze Zeit kam unter dem Einfluß von Rousseaus "Emile", Ende des 19. Jahrhunderts, das Stillen durch die Mutter in den vornehmen Pariser Häusern wieder in Mode, ja es ergriff die Mütter eine wahre "Stillwut" ¹¹, S. 7, die aber schnell wieder nachließ.

In Deutschland ging 1886 von Professor Soxhlet ein Milchsterilisierungsverfahren aus ¹¹, S. 36, das aber derart übertrieben angepriesen wurde, daß daraufhin in einzelnen Orten gehäuft Fälle von Skorbut auftraten. Häufig praktiziert wurde zu der Zeit auch, bei Muttermilchmangel als Ersatz Tiernmilch zu geben. Es war lange üblich, die Säuglinge direkt am Euter der Tiere trinken zu lassen. Aber auch diese Praxis war wenig erfolgreich. Es kam teilweise zu Zuständen schwerer Blutarmut (Anämien). Eine andere Möglichkeit bestand darin, Kuhmilch mit unterschiedlichen Zusätzen zu vermischen. Je nach theoretischem Ansatz (vgl. Hufeland, van Swieten, Frank) wurden dafür Hafer -, Gersten -, oder Weizenabkochungen, Graupen, Grütze oder Reis verwendet, doch natürlich blieb auch diese Ernährungsform nicht ohne Kritik (vgl. Henoch, Marfan). So erstaunt es in diesem Zusammenhang wenig, daß die Sterblichkeitsrate von Säuglingen damals bis zu 70% und mehr betrug.

Die Beikost wurde 1861 von Trousseau recht "modern" (nach Peiper, Würzburg 1866) beschrieben: " Nach dem Abstillen soll der Säugling möglichst vielfältige Kost erhalten; sowohl tierische als auch pflanzliche Nahrungsmittel einschließlich Früchte, soviel Sonnenschein wie möglich und rohes Fischöl zur Behandlung der Rachitis ". Die Bezeichnung " Beikost " ⁴⁷ tauchte als solche erstmals im Handbuch von Czerny und Keller auf. Sie verstanden darunter zunächst jede Ergänzung zur Frauenmilch, also durchaus auch Kuhmilchmischungen. Erst später wurde der Begriff nur noch auf alle Nichtmilchnahrungen für Säuglinge angewendet.

Zur Jahrhundertwende wurde das Abkochen der Milch zur Abtötung von Bakterien bekannt; üblich wurde das Pasteurisieren in Europa aber erst gegen Ende des ersten Weltkrieges. Das grundsätzliche Homogenisieren von Säuglingsmilchen ist seit etwa 1950 Routine. Den eigentlichen Durchbruch bei der Verhütung bakterieller Infektionen erzielte die Herstellung von Kondensmilch, die sich besonders in den USA durchsetzte. Auch die Säuerung der Milch wurde zu der Zeit propagiert. Diese bakteriologischen Neuentdeckungen dürfen allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, daß sich die verkaufte Milch oft in schauerhaftem Zustand befand, teilweise war sie regelrecht "gepanscht" 103, S. 180.

Trotzdem befaßte sich die damalige Forschung bereits mit Themenschwerpunkten wie z. B. der Rolle der Kohlenhydrate bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge, der Annäherung der Kuhmilch an die Muttermilch, der Erzeugung einer Bifidusflora im Darm künstlich ernährter Säuglinge oder Eiweißnährschäden.

Zur Zeit des dritten Reiches geriet dann zumindest die deutsche Pädiatrie, der man vorher die wichtigsten Forschungsergebnisse zu verdanken hatte, in die Isolation. Sie verlor ihre Führungsrolle, die sie zuvor in der Welt innegehabt hatte. So schrieb Finkelstein 1938, daß man eher gelehrt hätte, große Fehler in der künstlichen Ernährung der Säuglinge zu vermeiden, als große Fortschritte zu machen.

Seit 1948 hat sich dies entscheidend geändert. Die Ernährungslehre ist seitdem zunehmend von physiologisch - chemischen Erklärungsansätzen gekennzeichnet. Stoffwechselfvorgänge sind überwiegend geklärt, "Inhaltsstoffe der Muttermilch" z.T. "bis in den Nanobereich erforscht" 103, S.184 und der Bedarf des Menschen an Nährstoffen für alle Altersgruppen scheinbar weitestgehend festgelegt. Gefahren, die heutzutage erkannt werden, gehen zum einen von den extremen Ernährungsideologien wie der Makrobiotik oder dem Vegetarismus aus, zum anderen muß wohl seit einiger Zeit auch die Schadstoffbelastung der Muttermilch und anderer Nahrungsmittel als ernsthafte Bedrohung angesehen werden.

2.2. Grundstoffe der Nahrung

Nachdem der kurze historische Rückblick gezeigt hat, wie früher die Ernährung des Säuglings ausgesehen hat, komme ich nun zu den Ernährungsformen der heutigen Zeit. Wie bereits erwähnt, ist bei dem jetzigen Stand der Forschung der Nährstoffbedarf für den Menschen weitestgehend geklärt. Weniger klar scheint jedoch die Funktion dieser Nährstoffe zu sein, so daß in der von mir durchgesehenen Literatur davon auch kaum die Rede war. Und schließlich befaßt sich dann niemand mehr - außer Tönnies - mit den Nährstoffwirkungen auf den Körper.

Im nun folgenden Teil möchte ich versuchen, diese Informationslücke mit Hilfe von Heinrich Tönnies zu schließen und eine möglichst umfassende Übersicht über a) die Funktion der Nährstoffe im Körper zu geben. Besonders im Teil Mikronährstoffe wird diese Übersicht durch die Darstellung von:
b) Symptomen von Nährstoffmängeln, c) Symptomen von Nährstoffüberschüssen, d) den Wechselwirkungen der Nährstoffe untereinander und e) ihrem Vorkommen in Nahrungsmitteln erweitert.

Der gesamte Teil beschränkt sich auf für Pädagogen und Eltern relevantes Wissen und vermeidet absichtlich komplizierte medizinische Informationen. Lediglich einige Fremdworte sind in Klammern gelegentlich angefügt, um Pädagogen und Eltern, falls notwendig, den Vergleich zu Aussagen in anderer, schwierigerer Literatur zum Thema zu ermöglichen.

Ich beginne jedoch mit der Darstellung des biologischen Rhythmus, da dieser in der Theorie von Heinrich Tönnies eine zentrale Rolle spielt.

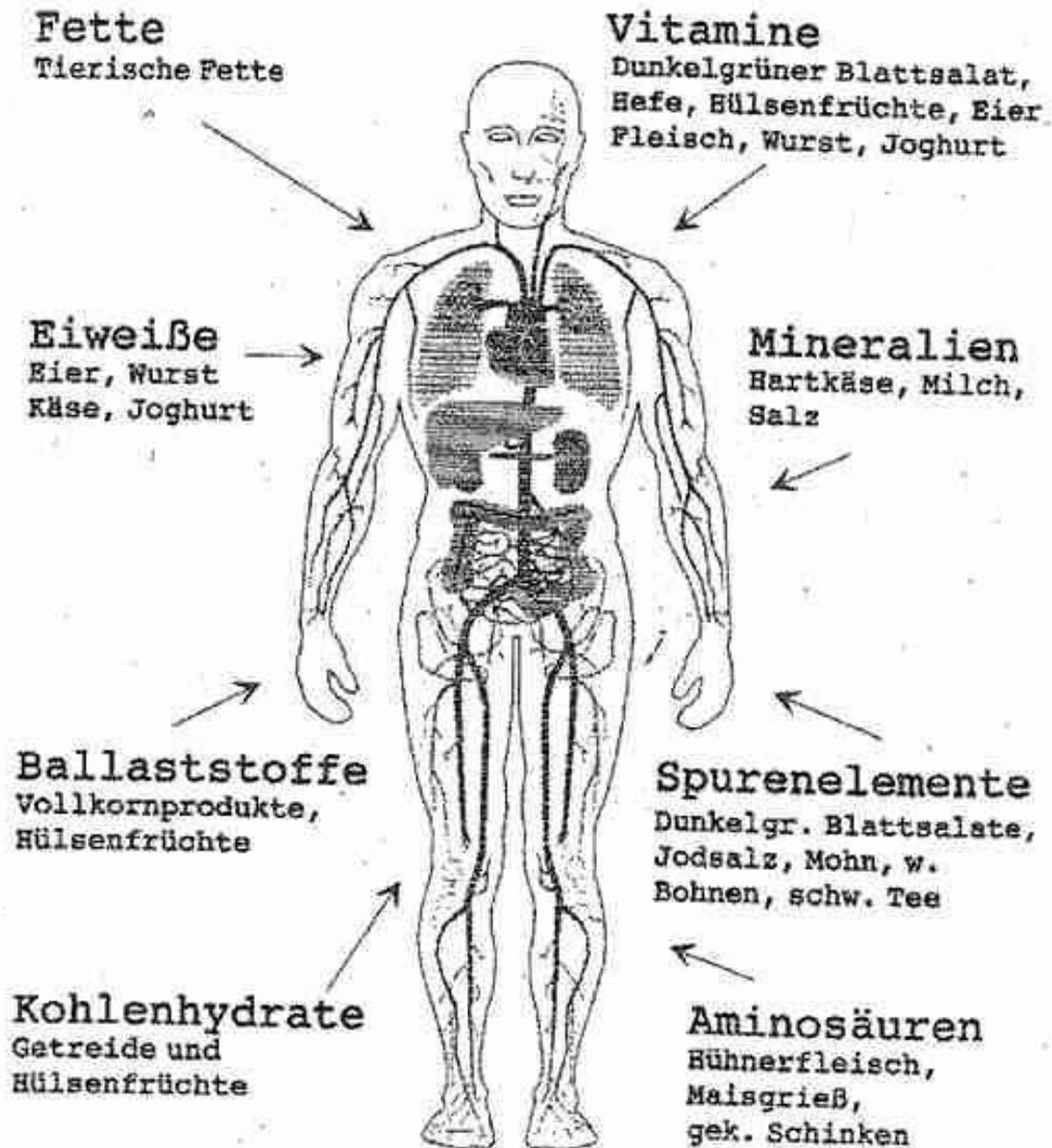
2.2.1. Der biologische Rhythmus

Die Stoffwechselvorgänge im menschlichen Körper unterliegen einem sogenannten biologischen Rhythmus, in dem morgens anregende und abends beruhigende bzw. regenerierende Stoffe aufgenommen werden und deren Verwertung begünstigt wird. Zu den anregenden Stoffen zählen v.a. tierische Eiweiße und Nährstoffe mit anregender Wirkung wie Vit B1, Pantothenensäure, Vit B6, Vit C, Vit D, Calcium, Natrium, etc. vgl. 40, S. 67.

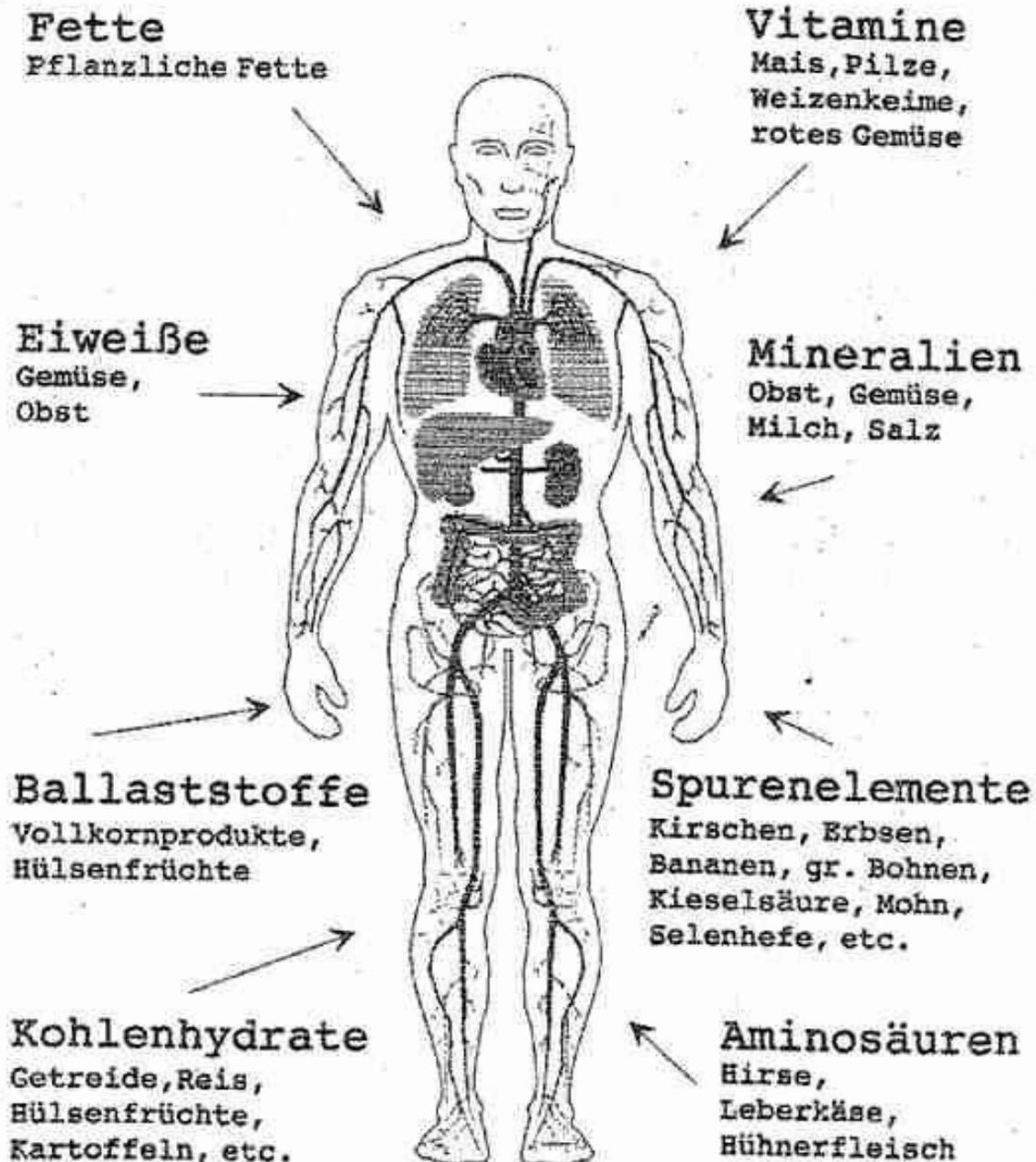
Zur Regeneration benötigt der Körper abends pflanzliche Eiweiße und z. B. Vit B1, Vit B2, Vit B3/ Niacin, Kalium, Magnesium, Natrium, Tryptophan etc. vgl. 68, S. 7 und 67, S. 73. Die folgenden Schaubilder sollen in Anlehnung an die praktischen Erfahrungen von Heinrich Tönnies diesen Rhythmus des Körpers verdeutlichen. Sie zeigen auf, welche Nahrungsmittel zu welchem Zeitpunkt des Tages günstig wirken. Die angegebenen Nahrungsmittel, besonders die auf der rechten Seite - zu Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen -, sind aber nur als Vorschläge zu verstehen, die natürlich ergänzt und in unterschiedlicher Zusammenstellung eingesetzt werden können / sollten.

Einige dieser Stoffe können sowohl eine anregende als auch eine regenerierende Wirkung haben, die davon abhängig ist, zu welchem Zeitpunkt sie gegeben werden. So kann Calcium morgens anregend wirken, abends aber dämpfend sein. Magnesium beispielsweise wirkt genau umgekehrt.

Unsere Ernährung Morgens:



Unsere Ernährung Abends:



Ist die Regeneration der Zellen nachts aufgrund unsachgemäßer Ernährung abends oder verhinderten Schlafes (durch äußere Ursachen wie Lärm oder durch biochemische Probleme) unzureichend, kommt es zu einer intrazellulären Übersäuerung des Gewebes, was Entzündungen mit allen nur denkbaren Konsequenzen, v. a. auch Allergien, begünstigen kann.

Industrie - oder Fruchtzucker kann ebenso wirken. Die aufmerksamen LeserInnen werden bemerkt haben, daß ohnehin in den Schaubildern keine Süßspeisen vorkommen. Die Kohlenhydrate liefern dem Körper genügend Zuckerstoffe - Mehrfachzucker - und haben darüber hinaus den Vorteil, daß sie den Blutzuckerspiegel nur langsam ansteigen lassen, so daß die Organe nicht übermäßig beansprucht werden müssen. Anders ist der Vorgang bei gewöhnlichem Industriezucker aus Speisen. Diese Einfach - Zucker werden schnell aufgenommen, der Blutzuckerspiegel wird ebenso schnell in die Höhe getrieben, was dann für den Körper wiederum ein Zeichen ist, den Zuckerspiegel wieder zu senken. Er schüttet Insulin aus und der Blutzuckerspiegel sinkt, ein Zustand, der als Hypoglykämie bezeichnet wird. Nun muß das Cortison der Nebenniere eingreifen, um den Zuckerspiegel wieder anzuheben. Sollten die Nebennieren aber nicht ausreichend regenerationsfähig sein, bleibt also der hypoglykämische Zustand bestehen, muß dem Körper von außen Zucker zugeführt werden. Bei diesem Prozeß werden nicht nur Bauchspeicheldrüse und Nebennieren unnötig strapaziert, sondern es entsteht auch ein immer neuer Heißhunger auf weitere Süßigkeiten. Es ist also ein Teufelskreis, aus dem man sich nur mit konsequentem Verzicht auf Süßes befreien kann. Sind im Körper nicht genügend phosphorelierende Enzyme oder ist nicht genügend Phosphor vorhanden, werden z. B. Vitamin B1, Vitamin B2 und Vitamin B6 nicht ausreichend phosphoreliert. So erhöht Zucker auf der einen Seite den Vitamin B1-Bedarf, kann aber zugleich die Vitamin B1 - Aufnahme hemmen. Muß der Körper seine Phosphoreserven im Knochen angreifen, verliert der Knochen Kalk. Für die phosphorelierenden Enzyme ist übrigens u. a. auch Magnesium von wichtiger Bedeutung.

Wenn nun, bedingt durch Vitamin B1 - Mangel die Brenztraubensäure im Körper nicht mehr abgebaut werden kann, entstehen besonders Störungen im Stoffwechsel des Zentralnervensystems. Auch das führt zur intrazellulären Übersäuerung des Gewebes, die Störungen wie Reizbarkeit oder Nervosität nach sich ziehen kann. Schwierig wird es, wenn der Zuckerüberschuß Kinder in der Schule aggressiv macht. Um die aufkommende Müdigkeit zu bezwingen, fangen die Kinder dann an, zappelig zu werden und herumzukaspern. Wie oft werde dann das Urteil gefällt, Kinder seien hyperaktiv oder verhaltensauffällig. Vielleicht sei aber " nur " der abgesunkene Zuckerspiegel für ihr Verhalten verantwortlich.

Ich hoffe, es ist damit deutlich genug geworden, daß Zucker in dieser Theorie von Tönnies keinen Platz - höchstens als therapeutisches Mittel - hat. Honig oder Ahornsirup sind übrigens keine guten Ausweichmöglichkeiten, im Gegenteil, sie werden sogar noch schneller als der Industrie- bzw. Haushaltszucker aufgenommen und sind daher eher noch gefährlicher.

Die Mittagsmahlzeit, um sie nicht zu vergessen, spielt im biologischen Rhythmus des Körpers keine so entscheidende Rolle; sie kann daher nach Bedarf gestaltet werden.

Es ist zu beachten, daß Säuglinge und Kleinkinder anfangs noch nicht diesem Tag / Nacht Rhythmus unterliegen, sondern dieser sich erst ab ca. dem dritten Lebensjahr voll ausbildet.

2.2.2.Makronährstoffe

Alle Nährstoffe, nicht nur Aminosäuren, Fette und Kohlenhydrate, sondern auch Vitamine und Spurenelemente, " benötigen sich für ihre Verwertung im Stoffwechsel gegenseitig. Überdosierungen bestimmter Substanzen fördern den Verbrauch der anderen Substanzen und verursachen dadurch ihren Mangel " 110. Man könnte fälschlicherweise meinen, sie seien Gegenspieler. Als Gegenspieler bezeichnet man aber nur die Stoffe, die die Verwertung eines anderen hemmen bzw. blockieren. Die Anmerkungen zu den Wechselwirkungen weisen auf derartige Beziehungen unter den Nährstoffen hin und beschreiben, welche Substanzen welche anderen zur eigenen Aufnahme in die Zellen des Körpers benötigen.

Zwar sind in allen Nahrungsmitteln immer alle Vitamine, Mineralien und Spurenelemente vorhanden, aber das Verhältnis der Stoffe zueinander bestimmt die Wirkung. So enthalten die ausgewählten Nahrungsmittel die dazugehörigen Nährstoffe nicht zwangsläufig in der höchsten Konzentration, sondern der Nährstoff kann v.a. besonders gut aus diesen Nahrungsmitteln verwertet werden. Bei der Auswahl der Nahrungsmittel wurden denn auch die Nährwerttabellen von Tönnies zugrundegelegt, weil diese am besten diese Faktoren berücksichtigen. Sie basieren zudem auf Tönnies' langjähriger praktischer Erfahrung. Schließlich bestimmen organische Säuren, Aromastoffe und komplexe Eiweißverbindungen, besonders in der Kombination, die Wirkung eines Nahrungsmittels immer mit. Die empfohlenen Nahrungsmittel können also v. a. bei schon bestehenden Nährstoffmängeln eingesetzt werden - sie haben eine sogenannte " therapeutische Wirkung " - ; ihr Einsatz in der Kinderernährung kann entweder bei einer stillenden Mutter oder beim Kind, dann aber frühestens nach der Einführung der Beikost, erfolgen.

Der Einfachheit halber benutze ich meistens für die Vitamine Abkürzungen, wie z. B. Vit B1 für Vitamin B1.

Ich beginne nun die bereits angekündigte Übersicht der Nährstoffe mit der Beschreibung der sogenannten Makronährstoffe. Wie gerade erwähnt, schließe ich mich damit der Aufteilung an, wie sie Wachtel vorgenommen hat 115, S. 18 ff. Makronährstoffe sind demnach Eiweiße bzw. Proteine, Kohlenhydrate, Fette, Wasser und Sauerstoff.

2.2.2.1.Eiweiße

Proteine bestehen aus sogenannten Aminosäuren, die im Einzelnen mit ihren Funktionen noch dargestellt werden. Proteine müssen dem Körper " ständig und in ausreichender Menge mit der Nahrung zugeführt werden (essentiell) 115, S. 26 und eine Speicherung ist kaum möglich. Sie bilden den Hauptbestandteil einer jeden Zelle im Körper. "Während des Wachstums wird der Abbau von Proteinen vermindert " ebd. . S. 28 und körpereigenes Protein verstärkt aufgebaut. Als Endprodukt des Eiweißstoffwechsels fällt Harnsäure an, die dann über die Nieren ausgeschieden wird.

"Da die Proteine tierischer Herkunft wegen des höheren Gehalts eine höhere biologische Wertigkeit aufweisen " ebd. . S. 30, sind sie daher für den menschlichen Körper in dieser Hinsicht wertvoller. Je höher die Mengen eines Lebensmittels an essentiellen Aminosäuren (Histidin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Phenylalanin, Threonin, Tryptophan und Valin) ebd. . S.20, desto höher ist dessen " biologische Wertigkeit ". Die biologische Wertigkeit einer Mahlzeit kann durch die Zusammenfügung zweier Proteine verschiedener Herkunft verbessert werden. Das wäre beispielsweise Ei mit Kartoffel oder Weizen mit Milch.

Die einzelnen Aminosäuren sind 110

- Arginin, das vor allem in Getreide, Haselnüssen und Hülsenfrüchten vorkommt, und auf die Haut austrocknend wirkt. Besonders für Neurodermitiker ist es wichtig, bei viel Arginin durch Isoleucin, Lysin, Vit A, Vit B2, Niacin oder Cupfer einen Ausgleich zu schaffen. Kinder haben einen höheren Bedarf an Arginin, weil diese Aminosäure für das Längenwachstum und den Aufbau von Eiweißen im Körper zuständig ist. Bei Lysin - Mangel wird Arginin nicht in das Wachstumshormon eingebaut. Damit kann die Regeneration und das Wachstum der Haut nur eingeschränkt stattfinden.

- Cystein, eine schwefelhaltige Aminosäure, die aber keine auffällige Schwefel - Wirkung zeigt. In Gegenwart von Vit B6 kann sie mit Methionin in Taurin umgewandelt werden, das wohl v. a. für die Fettverdauung zuständig ist. Viel Cystein ist in Eiern enthalten.

- Histidin wird im Körper zu Histamin abgebaut. Diese Aminosäure ist für Kinder essentiell. Histamin übernimmt eine Funktion im Immunsystem und wird bei Allergien im Übermaß ausgeschüttet. Vit B6 wirkt einer überschießenden Histamin - Ausschüttung entgegen, während Zink die Histamin Speicherung fördert.

- Isoleucin, welche das Unterhautfettgewebe versorgt und zur Straffung der Haut beiträgt. Man findet es in Buttermilch, Fleisch oder Forelle. Es ist nicht hitzebeständig.

- Leucin, das offenbar mit Niacin in Wechselwirkung steht, d. h. bei viel Leucin in der Nahrung wird der Niacin - Bedarf erhöht.

- Lysin ist für die Feuchtigkeit der Haut zuständig. Wird speziell bei Ekzemen die Haut durch Arginin trocken, lindert Lysin. Nach Tönnies Erfahrungen fördert Lysin die Sauerstoffkapazität und hat einen entspannenden Effekt auf die Bronchien. Bei Lysin-Mangel, z. B. durch überlagerte Milchpulver oder hocherhitzte Milch, können Säuglinge und Kleinkinder Bauchkoliken bekommen. Lysin - Mangel kann aber auch zu Zahnschäden führen. Es kommt vornehmlich in Fisch vor, besonders in Kabeljau, Forellenfilet, Barsch, Makrele und Schellfisch. Lysin ist sehr hitzeempfindlich.

- Methionin, eine schwefelhaltige Aminosäure, die im Gegensatz zu Cystein eine erkennbare Schwefel - Wirkung hat und damit sämtliche Allergien verschlimmert. Ein Methionin - Überschuß führt zu verstärktem motorischen Antrieb v. a. bei größeren Kindern. Bei kleinen Kindern verursacht er möglicherweise Unruhe. Methionin ist der Gegenspieler zum Tryptophan. Methionin kommt hauptsächlich in Kuhmilch, Hartkäse und Quark vor. Aber auch Magermilchpulver für Kleinkinder enthalten viel Methionin.

- Phenylalanin

- Threonin, welches in Hirse vorkommt und das im Überschuß Aggressionen fördert. Ein Überschuß kann mit Fischeiweiß ausgeglichen werden.

- Tryptophan, dem eine entscheidende Rolle bei der Hirnentwicklung zukommt und deshalb von Säuglingen und Kleinkindern im höheren Maße benötigt wird als von Erwachsenen. Außerdem hat es bei der Regeneration der Zellen im Körper eine wichtige Funktion. Kinder haben bei guter Tryptophanversorgung weniger Einschlafprobleme. Tryptophan kann im Körper in Niacin umgewandelt werden ¹⁰⁹

(Während der Schwangerschaft verbraucht der mütterliche Organismus seine Tryptophanreserven.)

In pflanzlichen Nahrungsmitteln kommt im Verhältnis zu anderen Aminosäuren nur wenig Tryptophan vor. In tierischen Nahrungsmitteln findet es sich vornehmlich im Fleisch von jungen Tieren, d.h. in Bockwurst, Hühnchenfleisch, Kalbfleisch oder Leberkäse, aber auch in gekochtem Schinken. In pflanzlichen Nahrungsmitteln kommt es nur in Hirse (viel Threonin!) in nennenswerten Mengen vor. Tryptophan ist sehr hitzeempfindlich, was bedeutet, daß die Nahrungsmittel sehr schonend zubereitet werden müssen, will man das Tryptophan nicht zerstören.

- Tyrosin, eine Aminosäure, die eine Art Gegenspieler (Antagonist) zum Tryptophan ist, d. h. bei Tryptophanzufuhr wird der Tyrosinspiegel im Körper gesenkt und umgekehrt. Tyrosin kommt überwiegend in Maisgries (viel Chrom!), Hühnerlei und Nudeln vor. Bei einem Mangel an Tyrosin kann es zu Nebennierenschwächen kommen, die ab nachmittags 16.00 Uhr sowie nachts Allergien verschlimmern können. Die Nebennieren sind " dem oberen Ende jeder Niere aufliegende Drüsen. Sie bestehen aus 1) dem Nebennierenmark, das v. a. Substanzen bildet, die Herz und Kreislauf beeinflussen und 2) der Nebennierenrinde, deren Wirkstoffe v. a. auf Wasser- und Mineralhaushalt Einfluß haben " ^{90, S. 204}

- Valin, das ebenfalls für den Hirnstoffwechsel benötigt wird und überwiegend in Fisch vorhanden ist.

2.2.2.2. Kohlenhydrate

" Kohlenhydrate liefern in der Nahrung des Menschen ca. 45- 75 % der Energie " ^{115, S. 38}. Sie gehören nicht zu den essentiellen Nährstoffen; d. h. sie können im Körper selbst hergestellt werden, nämlich aus den Aminosäuren. Dennoch ist eine Zufuhr unentbehrlich, "um Stoffwechselestörungen zu vermeiden " ^{ebd., S. 40}

" Der Mensch nimmt mit seiner Nahrung eine Vielzahl von Kohlenhydraten auf " ^{ebd., S. 31}, auch Zucker genannt. Der Körper bildet daraus die sogenannte Glucose, die dann in der Leber gespeichert werden kann. Glucose ist die Quelle des Körpers für Muskelaktivität. Aber auch das Gehirn benötigt große Mengen an Kohlenhydraten ^{vgl. 115, S. 40}

Die Ballaststoffe der Kohlenhydratträger haben die Aufgabe, " die Darmtätigkeit anzuregen " ^{115, S. 42}

Es ist in letzter Zeit zu beobachten, daß in den Industrieländern der Verzehr von hochmolekularen, also wertvollen, Kohlenhydraten abnimmt. Stattdessen werden mehr Lebensmittel mit Saccharose verzehrt, die Kohlenhydratträger mit essentiellen Nährstoffen, z.B. Brot, Obst, Gemüse etc., verdrängen. Horst Speichert befaßt sich in seinem Buch " Süße Sachen " ¹⁰⁸ eingehend mit dem Zuckerkonsum unserer Gesellschaft und den daraus resultierenden Konsequenzen. Vgl. Kapitel " Biologischer Rhythmus " .

2.2.2.3.Fette

" Die Fette weisen den höchsten Energiegehalt " von den bisher genannten Nährstoffen auf; die Energiefreisetzung erfolgt " beim Abbau der Fettsäuren " ^{115, S. 52.}

Zu den Begleitstoffen der Fette gehört außer fettlöslichen Vitaminen auch das Cholesterin. Es dient dem Körper als Ausgangsstoff für den Aufbau verschiedener Hormone, wie z. B. Geschlechtshormone. Es ist zudem wesentlicher Bestandteil aller Zellwände (Membranen). Der Körper kann Cholesterin (Cholesterol) aus dem Verzehr tierischer Fette gewinnen, aber auch in der Leber selbst aufbauen (synthetisieren). Dieser Aufbau erfolgt besonders dann, " wenn dem Körper kein Cholesterin zugeführt wird ". Dann " produziert er es selbst, weil es lebensnotwendig ist " ^{13, S. 49.}

Fett ist für den Körper eine Energiereserve im " Unterhautfettgewebe " ^{115, S.52.} Beim mangelnden Kohlenhydrat- Angebot in der Nahrung werden Fettreserven mobilisiert und als Energielieferanten freigesetzt. Bei reichlichem Kohlenhydrat - Angebot wird die Fettablagerung begünstigt. An dem Prozeß ist das Insulin der Bauchspeicheldrüse beteiligt ^{110.}

Ebenso wie der Kohlenhydratstoffwechsel, aber im Gegensatz zum Eiweißstoffwechsel, benötigt der Fettstoffwechsel kein Wasser für die Ausscheidung seiner Endprodukte.

Der wachsende Organismus hat einen höheren Bedarf an ungesättigten Fettsäuren als der Erwachsene, weil er u. a. daraus das kindliche Nervensystem entwickeln muß. " Besonders nach dem Abstillen muß die Nahrung des Kindes mit viel Fett angereichert werden, da die Muttermilch ja auch sehr fettreich war " ^{110.} Zu den ungesättigten Fettsäuren zählt die Linolsäure, die im Körper in Anwesenheit von Vit B6 in Arachidonsäure umgewandelt werden kann. Vor allem Neurodermitiker benötigen viel ungesättigte Fettsäuren; bei einem Mangel kommt es zum Ausschlag in Ellenbogen und Kniekehlen ^{110.} Vgl. Vit F bzw. ungesättigte Fettsäuren im Teil Mikronährstoffe

2.2.2.4.Wasser

" Der tägliche Wasserumsatz beträgt ca. 6% beim Erwachsenen und ca. 20% beim Säugling, bezogen auf den Ganzkörperwasserbestand " ^{115, S. 59.} So ist es zu erklären, warum ein Flüssigkeitsverlust durch Fieber, Durchfall o.ä. für den Säugling weitaus bedrohlicher ist als für den Erwachsenen.

Man unterscheidet im Körper die sogenannte " extrazelluläre " Flüssigkeit, die des Blutkreislaufs und der Zellzwischenräume (interstitielle Flüssigkeit), und die " interzelluläre ", die sich in den Zellen befindet ^{ebd., S. 59.}

Wasser erfüllt mehrere Aufgaben im Organismus. Es macht z. B. Stoffwechselreaktionen und den Transport von Substanzen im Körper überhaupt erst möglich. Es hält den Mineralstoffwechsel aufrecht und reguliert den Wärmehaushalt durch Verdampfung an der Hautoberfläche. Im sogenannten Intestinalkreislauf werden große Mengen Wasser mit den Verdauungssäften in den Magen- Darm- Trakt abgegeben und anschließend wieder aufgenommen (rückresorbiert) vgl. 116, S. 57.

2.2.2.5 Sauerstoff

" Sauerstoff ist sehr reaktionsfähig und vereinigt sich mit vielen anderen Elementen und Verbindungen unter Wärmeentwicklung. Dieser Vorgang findet auch im menschlichen Körper bei der Energiegewinnung aus den Nährstoffen statt und wird als Verbrennung (Oxidation) bezeichnet " ebd. , S. 81.

2.2.3. Mikronährstoffe

In der folgenden Übersicht sind die Vitamine und Spurenelemente jeweils für sich in alphabetischer Reihenfolge angeordnet, um möglicherweise das spätere Nachschlagen zu erleichtern. Der gesamte Teil beinhaltet keine wörtlichen Zitate; da ich an dieser Stelle aber ausdrücklich darauf hinweise, habe ich mir bei der Literaturangabe den Vermerk " vgl. " in der Klammer jeweils erspart. Die Vitamine sind mit dem Zusatz " wasser- oder fettlöslich " gekennzeichnet, d. h. sie benötigen zu ihrer optimalen Verwertung entweder Wasser oder Fett. Darüber hinaus können Überschüsse an fettlöslichen Vitaminen vom Körper nicht ausgeschieden werden, weshalb sie eher Vergiftungserscheinungen hervorrufen können als die wasserlöslichen, v. a. Vitamin A und Vitamin D vgl. 49, S. 122. Solche Vergiftungen sind aber normalerweise nicht bei durchschnittlicher Ernährungsweise, sondern fast nur durch Medikamente zu erzielen, was auch für Vitamin C gilt.

2.2.3.1. Vitamine

VITAMIN A , Provitamin A, fettlöslich

a) Funktion und Wirkung:

- Es erhöht die Struktur und Funktionsfähigkeit der Zellwände und verstärkt somit die Widerstandskraft des Organismus gegen Infektionen und auch Umweltgifte 2, S. 261
- Es wird für die Drüsenfunktionen im Körper gebraucht 110
- Es ist wichtig für Haut und Schleimhäute, besonders, wenn beide zu trocken sind 115, S. 70 und 48, S. 123
- Es macht einen "blanken" Zahnschmelz 110
- Und es ist, gemeinsam mit Pantothensäure, gut gegen das Wundwerden der Babies auf Vitamin C in der Nahrung 110.
- *(Der Bedarf des mütterlichen Organismus an Vit A ist während der Schwangerschaft und Stillzeit erhöht. Vit A fördert die Milchbildung.) 2, S. 261*

b) Symptome des Mangels:

- Schlechte Widerstandskraft gegen Infektionen 52, S. 183
- Hautekzeme (Neurodermitis) und Schleimhaut austrocknung, Pilzbefall von Haut und Schleimhäuten (Soor) 110
- Mittelohrentzündungen, neben anderen möglichen Ursachen 110
- Stumpfwerden des Zahnschmelzes 110
- Einschlafstörungen oder Aufwachen gegen 23.00 Uhr; vorher Müdigkeit, dann Munterkeit 110
- *(Schwangerschaftsstörungen)*

c) Symptome des Überschusses: Toxische Dosis bei ca. 70.000 IE/ Tag 111, S. 10

- *(vermutlich Mißbildungen beim Kind während der Schwangerschaft) 111, S. 10*

d) Wechselwirkungen:

- mit Niacin, das für die Verwertung des Vitamin A im Körper benötigt wird ^{111, S. 9}
- mit Vit C, das bei bei starker Vitamin A - Zufuhr für die Stabilisierung des Kreislaufs benötigt wird ^{67, S. 70}
- mit Vit D, welches der Gegenspieler ist ¹¹⁰
- mit Vit E, das den Oxidationsschutz darstellt ^{111, S. 9}
- mit Vit F bzw. essentiellen Fettsäuren, die die Wirkung des Vit A verstärken ^{ebd., S. 10}
- mit Jod, welches die Reduktion der Carotinoide zu Vitamin A fördert ¹¹⁰
- mit Magnesium, für dessen Aufnahme Vit A benötigt wird ¹¹⁰
- *(Streß, Schwangerschaft und die Schadstoffbelastung der Umwelt erhöhen den Bedarf des Organismus an Vit A)* ¹¹⁰

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Blattsalat (viel Chrom und Nitrat !), Karotten (viel Cadmium ! , viel Chrom ! , viel Dioxin !), rote Paprika (viel Chrom und für kleine Kinder meistens zu scharf !), rotes und gelbes Obst (süße Südfrüchte haben sehr viel Chrom !), Tomaten (keine Kochverluste !)
- Tierische: v.a. Leber

VITAMIN B1/ THIAMIN, wasserlöslich

a) Funktion und Wirkung:

- Es spielt eine Rolle bei der Kohlenhydrat - ³ und Eiweißverwertung ^{2, S. 282 und 109, S. 45}
- Es wird häufig als " Nervenvitamin" bezeichnet ^{49.S. 128}, weil es am Aufbau des Nervensystems beteiligt ist ^{3, S. 45}
- Es ist wichtig für die nächtliche Regeneration ¹¹⁰
- Es gleicht eine Übersäuerung des Körpers aus ^{111, S. 12 und 49, S. 128}
- Auf der psychischen Ebene trägt es zur Entwicklung von Selbstvertrauen bei ¹¹⁰
- *(Es wirkt Ödemen und schlechter Eiweißverwertung während der Schwangerschaft entgegen)* ¹¹⁰

b) Symptome des Mangels:

- Entzündungen aller Art 109, S. 51
- Entweder fettige, schuppige, wunde Haut oder Trockenheit der Haut mit Juckreiz 111, S.12
- Gerötetes Mittelgesicht 111, S 12
- Magensäuremangel, Darmentzündungen, Verstopfung, Bauchkrämpfe 109, S. 51
- Schlafstörungen durch Angstträume, Unruhe 91 und 109, S. 52
- Psychisch: Angstzustände 109, S. 52
- (Während der Schwangerschaft Ödeme, Muskelschwächen, - krämpfe, Wehenschwächen, verlängerte Geburtszeit 111, S. 129 und vermindertes Geburtsgewicht 27

c) Symptome des Überschusses:

-

d) Wechselwirkungen vgl. Kapitel " Biologischer Rhythmus ", Zucker :

- mit Vit B2, ein Gegenspieler des Vit B1 110
- mit Folsäure, welche die Vitamin B1 - Aufnahme fördert 111, S. 11
- mit kohlenhydratreicher Nahrung, die den Bedarf erhöht 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Hefe, Hülsenfrüchte, Vollkomprodukte

VITAMIN B2/ LACTOFLAVIN bzw. RIBOFLAVIN, wasserlöslich

a) Funktion und Wirkung:

- Es kann bei einer intakten Darmfunktion (Darmflora) zwar selbst vom Körper gebildet werden ^{49, S. 129}, aber die ist sehr selten bei Menschen zu finden. Mit der Darmflora werden " sämtliche im Darm befindlichen Kleinstlebewesen ", sprich Bakterien bezeichnet ^{90, S. 85}
- Es wird für die Fettaufnahme im Darm benötigt ^{111, S.13}
- Es spielt eine Rolle beim Wachstum und der Gewichtszunahme der Kinder ^{2, S. 263}
- Es reguliert den Natrium - Kalium - Haushalt ^{111, S. 13}
- Es unterstützt die Insulinwirkung ^{ebd. , S. 13}
- Alle Fieberprozesse brauchen Vit B2 für die Sauerstoffverwertung in der Zelle. Durch Vit B2 steigt das Fieber zwar zunächst an, aber gerade dadurch werden die Selbstheilungsprozesse im Organismus unterstützt. Vit B2 macht Fieber erträglich und auch möglich ¹¹⁰
- Es ist ebenso wie Vit A wichtig für die Augen ^{49, S. 129}

b) Symptome des Mangels:

- Rötungen und Entzündungen der Augen, Bindehautentzündungen ¹¹⁰
- gerötete, schuppige Nasenflügel ^{111, S. 13}
- rissige Mundwinkel, Schleimhautrisse ^{3, S. 45}
- Ekzeme oder Juckreiz der Haut, Neurodermitis im Hals - Brust - Bereich oder an den Waden ¹¹⁰
- Verstopfung oder fettige, schmierige Durchfälle ^{111, S. 13}
- (Während der Schwangerschaft Mißbildungen beim Kind und Schwangerschaftsübelkeit) ^{110(Vermindertes Geburtsgewicht) 27}

c) Symptome des Überschusses:

- Bauchspeicheldrüsenschwäche; dann wird Vit B2 nicht mehr verwertet

d) Wechselwirkungen:

- mit Vit B1, welches wiederum Gegenspieler zum Vit B2 ist 110
- (- mit fettreicher Nahrung, die den Bedarf erhöht) 111, S. 13

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Gemüsemais, Trockenpflaumen (Vit B2 wird aus pflanzlichen Produkten besser aufgenommen !)
- Tierische: Joghurt, Quarkspeisen (viel Methionin !)

VITAMIN B 3/ NIACIN bzw. NIKOTINSÄURE, wasserlöslich

a) Funktion und Wirkung:

- Es hilft beim Aufbau des Nervensystems 2, S. 204
- Es macht den Stuhl weich und dünn 110
- Auf der psychischen Ebene fördert es die Ideenbildung und damit, daß Kinder lernen können, sich selbst zu beschäftigen 110
- (In der Schwangerschaft wird verstärkt Niacin ausgeschieden) 110

b) Symptome des Mangels:

- Hautekzeme, besonders unter Sonneneinstrahlung (Sonnenallergie) 109, S. 50
- Afterekzem, rötlich bis bräunlich, möglicherweise nässend und rissig 110
- Entzündungen der Schleimhäute wegen Trockenheit 109, S. 50
- Einschlafstörungen ebd., S. 57
- Brennende, trockene Bronchitis ebd., S. 50
- Okergelbe Kinnpartie ebd., S. 50
- Neurodermitis, besonders an Unterarmen und Handgelenken 110
- (Psychisch) - höchstens bei der Mutter erkennbar - Reizbarkeit, Zurückgezogenheit, Neidverhalten) 109, S. 57 (Vermindertes Geburtsgewicht) 27

c) Symptome des Überschusses:

- Magensäuremangel, Durchfall 67, S. 18
- Tiefschlafstörungen; bei Kindern möglicherweise aufgrund von Angstzuständen bei gleichzeitigem Vit D - Mangel 110

d) Wechselwirkungen:

- mit Leucin, welches den Bedarf erhöht 109, S. 55
- mit Tryptophan, aus dem in Gegenwart von Vit B2 und Vit B6 Niacin aufgebaut wird 109, S. 53
- Streß, Nikotin und Alkohol erhöhen ebenfalls den Bedarf an Niacin 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln: (Niacin ist wasserlöslich)

- Pflanzliche: Avocado, Champignons (frische, möglichst rohe), Fenchelknolle, Karotten (viel Cadmium !, viel Chrom !, viel Dioxin !), Kartoffeln, rote Paprika (viel Chrom !), Tomaten
- Tierische: Camembert, Lachs, Makrele, Thunfisch, Sardinen

VITAMIN B5/ PANTOTHENSÄURE, wasserlöslich

a) Funktion und Wirkung:

- Es ist an der Bildung des Zentralnervensystems beteiligt 2, S. 265
- Es bildet die Ausgangssubstanz für Cholesterin, welches wiederum für den Aufbau des Vit D benötigt wird und ist damit wichtig im sonnenarmen Norden 53, S. 36
- Es erhöht die körpereigene Produktion von Cortison (wichtig für Allergiker) 2, S. 265
- Es ist zuständig für den Aufbau und die Erhaltung von Gewebe, Haut und Schleimhäuten 111, S. 15
- Es fördert die Wärmebildung im Körper 111, S. 15
- Es fördert die Durchblutung der Bronchien, Stim - und Nasennebenhöhle / - n und wirkt damit heilend bei Erkältungskrankheiten mit verstärkter Schleimabsonderung 110
- Es stärkt die Infektabwehr des Organismus und schützt ihn vor der Wirkung der Schadstoffe in unserer Umwelt 2, S. 265

b) Symptome des Mangels:

- Schwellung der Schleimhäute und verstärkte Schleimproduktion 109, S. 43
- Verminderte Wärmebildung des Körpers, besonders an Händen und Füßen (aber nachts heiße Füße) ebd., S. 43
- Sauer riechender Kopfschweiß bei Kleinkindern 110
- Schlechte Wundheilung, Wundwerden der Babies durch Vit C in der Nahrung bei gleichzeitigem Vitamin A- Mangel 110
- Durchschlafstörungen 49, S. 134
- Kleinkinder hängen sich in der Trennungsphase an Mutters " Rockzipfel ", wagen nicht einmal, sich kurzfristig von ihr zu entfernen (35)
- Weiß- blasse Gesichtsfarbe 109, S. 43
- Trockenheit der Haut (Neurodermitis) im Fesselbereich - besonders nach dem Baden -, oder Trockenheit auf der Bauchdecke 111, S.15

c) Symptome des Überschusses:

- Unruhe der Kinder (müssen die ganze Nacht getragen werden) 110

d) Wechselwirkungen:

- mit Vit B6, daß für die Verwertung der Pantothersäure gebraucht wird 67, S. 68
- mit Vit C, das den Bedarf erhöht 111, S.15
- mit Vit D bzw. Calcium, die für die Zink - Aufnahme und damit für die Verwertung der Pantothersäure notwendig sind 67, S. 68
- mit Magnesium, das ebenfalls für die Pantothersäure- Verwertung benötigt wird ebd., S. 68
- Mit Zink, das also Voraussetzung für die Pantothersäure - Verwertung ist 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Gelbe Erbsen, Gerstenflocken, Haferflocken (wirken nachmittags gegen 16.00 Uhr in warmer Milch am besten), Linsen (nicht sauer, nach 12- stündigem Einweichen nur ca. 3 Minuten aufkochen), weiße Bohnen (Zitronensäure wirkt gegen Blähungen durch Hülsenfrüchte) - Hülsenfrüchte sind für Kleinkinder nur schwer verdaulich, daher sollte bestenfalls ihr Mehl im ersten Jahr Verwendung finden - .
- Tierische: Sauermilchprodukte

VITAMIN B6/ PYRIDOXIN, wasserlöslich

a) Funktion und Wirkung:

- Es ist wichtig für den Eiweißstoffwechsel bzw. den Stoffwechsel der Aminosäuren 3, S. 45 und 84, S. 8
- Es ist ebenfalls ein " Nervenvitamin " wie eigentlich alle B - Vitamine 49, S. 130
- Es wird für die Hirnentwicklung benötigt 110
- Es kontrolliert das Natrium - Kalium - Verhältnis 2, S. 268
- Es gilt als ein natürliches Antihistaminikum (wichtig für Allergiker) 2, S. 268
- Auf der psychischen Ebene ist es für die Entwicklung von Selbstvertrauen und "sozialem " Verhalten verantwortlich 109, S. 40
- (*Es wirkt gegen Schwangerschaftsübelkeit, Schwangerschaftsvergiftung und Eiweißausscheidung*) 2, S. 268

b) Symptome des Mangels:

- Infektanfälligkeit, schlechte Entwicklung der Thymusdrüse 109, S. 39
- mangelndes Hirngewicht, gestörter Hirnstoffwechsel 109, S. 39
- Haut - und Schleimhautschäden 49, S. 130, Neurodermitis besonders am Nacken 110
- Krämpfe bzw. Verkrampfungen, besonders im Schultergürtel 109, S. 39
- grau - bleiche Gesichtsfarbe 109, S. 40
- *(Psychisch - höchstens bei der Mutter erkennbar - Ungeduld, Reizbarkeit und bei starkem Mangel Zerstörungstrieb)* 109, S. 40

c) Symptome des Überschusses:

- angeblich nicht möglich 3

d) Wechselwirkungen:

- mit Pantothensäure, die bei Vit B6 - Mangel nicht mehr aufgenommen wird 109, S. 39
- mit Vit B12, das ebenfalls dann nicht mehr verwertet werden kann 111, S.16
- mit eiweißreicher Nahrung, die den Bedarf erhöht ebd., S. 16
- Außerdem steigern Kaffee und Straß den Vit B6 - Bedarf ebd., S. 16

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln: (Vit B6 ist nicht sehr hitzebeständig, besonders in tierischen Produkten nicht)

- Pflanzliche: Gelbe Erbsen, Linsen, Maisgries, weiße Bohnen (alle vorher 12 Stunden einweichen und " bißfest " kochen), für Kleinkinder höchstens die Mehle der Hülsenfrüchte oder Getreide zur Deckung des Vit B6 - Bedarfs verwenden

VITAMIN B9/ Folsäure, wasserlöslich

a) Funktion und Wirkung:

- Es kann bei einer gesunden Darmfunktion (Darmflora) vom Körper selbst aufgebaut werden, aber diese ist beim Menschen sehr selten 110
- Es wird für die Verwertung der Eiweiße gebraucht 110
- Es ist an der Blutbildung beteiligt 115, S. 74
- Es ist für die Entwicklung der intellektuellen Leistungsfähigkeit verantwortlich
- (*Es sichert die Ovarialhormone und damit einen normalen Schwangerschaftsablauf*) 111, S. 17

b) Symptome des Mangels:

- Störungen des Knochenwachstums, Zahnschäden 109, S. 67
- Störungen der Blutbildung, häufig blaue Flecken ebd., S. 67
- Spätere Koordinationstörungen ebd., S. 67
- Störungen in der Entwicklung der Feinmotorik 111, S. 17
- Sprachentwicklungsstörungen 109, S. 67
- Durchfall ebd., S: 67

- Neurodermitis an den Füßen 110

- Gößere Kinder haben fast nur Appetit auf tierische Nahrungsmittel, vermeiden Gemüse 110

c) Symptome des Überschusses alles 110 :

- Überschießende Eiweißsynthese und damit am Ende Nierenschäden

- (Blutungen im dritten Schwangerschaftsmonat bei gleichzeitigem Pantothenensäure - Mangel)

d) Wechselwirkungen:

- mit Vit B2, welches von Folsäure verdrängt wird 111, S. 17

- mit Vit B12, das Folsäure zur eigenen Aufnahme benötigt 115, S. 215

- mit Vit C, das die Folsäure aktiviert 109, S. 58

- mit Eisen, welches ebenfalls ohne Folsäure nicht verwertet wird 110

- mit Methionin, das die Folsäure- Aufnahme hemmt 110

- Außerdem wird der Bedarf durch Alkoholkonsum erhöht und dann Folsäure gleichzeitig nicht mehr aufgenommen 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln (Folsäure ist sehr hitzeempfindlich) :

- Pflanzliche: Blattsalate, besonders Spinat und Mangold (viel Chrom !), Orangen (viel Chrom !)

- Tierische: Hähnchen, - beine (schonend anbraten !)

VITAMIN B12/ COBALAMIN, wasserlöslich

a) Funktion und Wirkung:

- Es kann bei einer intakten Darmfunktion selbst produziert werden , aber dieser Vorgang ist selten 3, S. 46

- Es ist an der Bildung und Regeneration von roten Blutkörperchen beteiligt und verhindert damit Anämien 115, S. 74

- Es ist wichtig für das kindliche Wachstum 2, S. 271

b) Symptome des Mangels

- alle möglichen Störungen im Körper, die ab Bauchnabelhöhe abwärts auftreten, wie z. B. Krämpfe 110

c) Symptome des Überschusses:

-

d) Wechselwirkungen:

- mit Folsäure, welches die Aufnahme begünstigt 115, S. 215

- mit Vit C, das den Bedarf erhöht 110

- mit Cobalt, das ebenfalls für die Aufnahme notwendig ist 110

- mit Eisen, welches ohne Vit B12 schlecht verwertet werden kann 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Nur in tierischen: viel in Leber

VITAMIN C/ ASCORBINSÄURE, wasserlöslich

a) Funktion und Wirkung:

- Es schützt den Organismus vor der schädlichen Wirkung der Umweltgifte (Zitrone gegen Röntgenstrahlen ?) 2, S. 273

- Es ist wichtig für einen stabilen Kreislauf bzw. eine stabile Nebennierenfunktion 2, S. 273

- Es ist auch wichtig für die Infektabwehr und beschleunigt die Wundheilung 52, S. 164

- Es wird für die Gesunderhaltung des kollagenen Gewebes benötigt, d.h. es strafft die Haut 2, S. 273

- Es wird für die Skelettbildung gebraucht, d.h. für Knochen, Knorpel und auch Bindegewebe 100

- Es ist an der Bildung der Schilddrüsenhormone beteiligt 115, S. 74
- Es ist an der Bildung der Magensäure beteiligt 110
- Es schützt die Zähne, indem es den Speichel nachts nicht so viskös werden lässt und die Bildung von Zahnstein verhindert. Außerdem verhindert es Schmerzen beim Zahnen 110.
- (*In der Schwangerschaft wirkt es einer Schwangerschaftsvergiftung entgegen*) 2, S. 273

b) Symptome des Mangels:

- Schleimhautblutungen, Verschleimung besonders nachts 67, S. 70
- Bindegewebsstörungen, Gewebs - Neubildung ist verzögert 111, S. 14
- Infektanfälligkeit 111, S. 14
- Sonnenempfindlichkeit ebd., S. 14
- Magensäuremangel, Blähungen ab nachmittags gegen 16.00 Uhr ebd., S. 14
- Schlafstörungen, Aufwachen gegen 4.00 - 4.30 Uhr morgens 110

c) Symptome des Überschusses:

- Zerstörung des Vit B12 110
- Wundwerden der Babies bei gleichzeitigem Vit A - und Pantothenensäure - Mangel 110
- (*In der Schwangerschaft Gebärmutterblutungen bei mehr als 1000 mg / Tag*) 100

d) Wechselwirkungen:

- mit Pantothenensäure, wobei Vit C einen Pantothenensäure- Mangel noch verschlimmert und zur Austrocknung der Haut führt 111, S. 14
- mit Vit D, wobei auch hier das Vit C den Mangel verstärkt und Entzündungen an den Fingergelenken hervorruft ebd., S. 14
- mit Vit E, das die Speicherung des Vit C im Gewebe fördert und umgekehrt ebd., S. 14
- mit Vit F bzw. essentiellen Fettsäuren, deren Mangel durch Vit C verstärkt wird und Ekzeme verursacht 110
- mit Eisen, welches Vit C zur Aufnahme benötigt 49, S. 135
- Nikotin senkt den Vit C - Spiegel des Körpers 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln (Vitamin C ist nicht lagerbeständig und wird durch Kontakt mit Sauerstoff zerstört) :

- Pflanzliche: gelbe Zitrusfrüchte, Hagebutte (viel Chrom !), Sanddorn

VITAMIN D/ CHOLECALCIFEROL

a) Funktion und Wirkung:

- Es dient der Rachitisprophylaxe, d. h. es ist gut für das Knochenwachstum, weil es den Calcium - und Phosphoreinbau in die Knochen fördert 115, S. 72 und 53

- Es stärkt auch den Zahnkörper und vermag möglicherweise Karies zu verhindern. Es wirkt Schmerzen beim Zahnen entgegen 2, S. 274

- Es hat Einfluß auf den körpereigenen Eiweißaufbau 111, S. 4

- Im psychischen Bereich beugt es Beklemmungen und Angstzuständen (später bis zu Depressionen) vor 2, S. 274

b) Symptome des Mangels:

- Nebennieren - und Kreislaufschwächen, die v. a. nachts Allergien verschlimmern 68, S. 18

- Antriebsarmut 110

- Blutarmut 111, S. 5

- kein Tiefschlaf, häufiges Aufwachen der Kinder 110

- Störungen des Calcium - Stoffwechsels 3, S. 47 und 52, S. 185

- gelbliche Blässe im Gesicht 110

- Schleimhautschwellungen, Polypenbildung 111, S. 5

- Neurodermitis besonders an Kopf und Hals 110

- Bronchien und Herzkranzgefäße werden enggestellt und damit Pseudo - Krupp oder Erkältungen begünstigt 82, S. 52 und 109, S. 5

- Magensäuremangel, besonders beim weiblichen Geschlecht, daher Blähungen, breiiger Stuhl oder Verstopfung 111, S. 5

- O - Beine 52, S. 185

- Angstzustände der Säuglinge ohne Windeln auf dem Wickeltisch, besonders bei Niacin - Überschuß 110

c) Symptome des Überschusses:

- Schädigung der Hormone, die Calcium und Phosphor in Knochen einbauen 100

d) Wechselwirkungen:

- mit Calcium, das bei Vit D - Mangel nicht aufgenommen wird 49, S. 124
- mit Phosphor, ohne das wiederum das Calcium nicht in die Knochen eingebaut werden kann 111, S. 4
- mit Zink, dessen Aufnahme durch Vit D gefördert wird 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Tierische: Eier, Fleisch, Lebertran (sehr schadstoffbelastet), Schweinefett, Seefisch, Wurst
- Der Bedarf wird weitgehend durch Sonneneinstrahlung gedeckt, soweit diese vorhanden ist. Das sogenannte Ozonloch macht jedoch die Sonne für den Menschen schädlich. Solarien vermögen nicht, die Sonne zu ersetzen.

VITAMIN E

a) Funktion und Wirkung:

- Es schützt den Körper vor Störungen durch Umweltgifte 2, S. 275
- Es schützt ihn ebenfalls vor einer schädlichen Wirkung des Sauerstoffs und wird deshalb als Antioxidans bezeichnet 115, S. 72
- Es hilft bei der Sauerstoffzufuhr zum Gewebe und vermindert den Sauerstoffbedarf 2, S. 275
- Es verhindert die Zerstörung der Fettsäuren und Sexualhormone ebd. 2, S. 275
- Nach Verletzungen verhindert es Narbenbildung (es ist auch gut gegen den Herpes - Virus und mögliche Narben, die durch ihn entstehen könnten) 110
- (Es beugt Fehl -, Früh - und Totgeburten vor) 3, S. 48 und 49, S. 128

b) Symptome des Mangels:

- Schlafstörungen, Aufwachen zwischen 1.00 und 3.00 Uhr morgens 110

c) Symptome des Überschusses ^{alles 110} :

- Kopfdruck morgens
- Kein Tiefschlaf
- Appetitlosigkeit am Morgen
- Störungen des Calcium - Haushaltes

d) Wechselwirkungen:

- mit Vit C, das die Überschussymptome bessert ^{115, S. 72}

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Leinsamen, Olivenöl, Weizenkeime, Weizenkeimöl

VITAMIN F/ ESSENTIELLE FETTSÄUREN

a) Funktion und Wirkung ^{vgl. Teil Makronährstoffe} :

- Es wird für die Entwicklung des Gehirns und des kindlichen Nervensystems benötigt ¹⁰¹
- Es stärkt die Widerstandskräfte ¹⁰¹ und schützt möglicherweise vor Strahlenschäden ^{2, S. 277}
- Es ist wichtig für die Versorgung von Haut und Schleimhäuten ^{ebd., S. 277}
- Es reguliert den Cholesterinspiegel - besonders Linolsäure - ⁷⁹ und beugt damit Herzerkrankungen vor ^{2, S. 277}

b) Symptome des Mangels:

- Trockenheit der Haut mit Abschürfungen oder Verdickungen und Wundsein des Säuglings ^{115, S. 54}
- Neurodermitis an Ellenbeugen, Kniekehlen, Fingern und Augenhöfen ¹¹⁰

c) Symptome des Überschusses:

- Entstehung von giftigen Radikalen ¹¹⁰. Radikale sind bestimmte Atome oder Moleküle, die im Organismus spontan entstehen können. Weil ihnen ein Elektron fehlt, sind sie sehr reaktionsfreudig. Sie zerstören den Schutzmantel der Zellen im menschlichen Körper, um diesen das ihnen fehlende Elektron zu "klauen". Sie erhöhen damit u. a. das Risiko für Krebs ⁹⁰.

d) Wechselwirkungen:

- mit Vit E, das vor der Bildung von Radikalen bis zu einem gewissen Maß schützen kann ¹¹⁰

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Erdnußmus, Leinsamen, Maiskeimöl, Olivenöl, Weizenkeime, Weizenkeimöl (in kühleren Regionen wie beispielsweise im Norden wirkt die Arachidonsäure im Erdnußmus besser gegen Neurodermitis, in wärmeren Gebieten aber eher Linolsäure aus Leinsamen; aber Vorsicht !, manche Neurodermitiker vertragen diese Nahrungsmittel nicht !)

VITAMIN K

a) Funktion und Wirkung:

- Es ist zuständig für die Funktionserhaltung des Blutgerinnungssystems ^{115, S. 72}

b) Symptome des Mangels:

- Blutungsneigung und verlängerte Blutgerinnungszeit ^{49, S. 127}

c) Symptome des Überschusses:

- Nicht bekannt

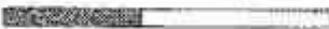
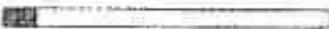
d) Wechselwirkungen:

- Nicht bekannt

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Nicht bekannt

Da ich im obenstehenden Text mehrfach darauf hingewiesen habe, daß einige Vitamine sehr hitzeempfindlich sind, füge ich auf der folgenden Seite zur besseren Übersicht noch eine Tabelle von Wachtel 115, S. 209 über die Zubereitungs - bzw. Kochverluste an.

| Vitamine | | Verlust in Prozent |
|----------------|---|---------------------|
| Vitamin A |  | bis zu 30% |
| Vitamin B1 |  | bis zu 50% und mehr |
| Vitamin B2 |  | bis zu 30% und mehr |
| Niacin |  | bis zu 20% und mehr |
| Pantothensäure |  | bis zu 50% |
| Vitamin B6 |  | bis zu 35% und mehr |
| Folsäure |  | bis zu 90% |
| Vitamin B12 |  | bis zu 30% |
| Vitamin C |  | bis 40% und mehr |
| Vitamin D |  | gering |
| Vitamin E |  | gering |

2.2.3.2 Mineralstoffe

" Während die Mineralstoffe in relativ größeren Mengen - milligramm bis grammweise - benötigt werden, braucht der Körper Spurenelemente - abgesehen vom Eisen - meist in Mikrogrammengen " 115, S. 78

CALCIUM

a) Funktion und Wirkung:

- Gemeinsam mit Phosphor ist es wichtig für Knochen und Zähne, aber auch für Muskeln, Nerven und Herzfunktion 115, S. 81
- Es wird ebenso wie Vit K für die Blutgerinnung gebraucht 2, S. 280
- Es schützt den Körper vor Umweltgiften und stabilisiert die Zellen (wichtig für Allergiker) 2, S. 280
- Es unterstützt die Ausgewogenheit zwischen Kalium und Natrium und wirkt gegen Krämpfe 2, S. 280

b) Symptome des Mangels:

- Nebennieren - und Kreislaufschwächen, die besonders nachts Allergien verstärken 110
- Bindegewebsschwächen 111, S. 5
- Magensäuremangel, Durchfall, breiige Stühle 110
- Tiefschlafstörungen ebd.
- Gedeihstörungen ebd.
- Allergien ebd.
- gelblich - wächserne Blässe im Gesicht, besonders an den Ohren 111, S. 5

c) Symptome des Überschusses:

- Calcium - Einlagerung in das Gewebe 110

d) Wechselwirkungen:

- mit Vit D, das bei Calcium - Überschuß dessen Einlagerung in das Gewebe fördert. 110
- mit Phosphor, ohne das Calcium nicht in die Knochen eingebaut werden kann 52, S. 185

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Tierische: Milchprodukte, v. a. Hartkäse (viel Methionin !)

KALIUM

a) Funktion und Wirkung:

- Es ist wichtig für Muskelkontraktionen und wird bei Muskelaktivität im Körper aus den Zellen in das Blut und die Zellzwischenräume abgegeben 2, S. 282
- Es fördert die Entgiftung der Nieren ebd., S. 282
- Es ist Bestandteil einer jeden Zelle und ist damit bei der nächtlichen Regeneration des Körpers unentbehrlich 49, S. 135

b) Symptome des Mangels:

- Einschlafstörungen, Durchschlafstörungen 110

c) Symptome des Überschusses: (bei Natrium - Mangel; auch bei intakten Nieren leicht möglich !)

- Entzündungen durch Übersäuerung 110
- Krampf - und Schmerzzustände, auch Blähungen 111, S. 3
- Gewebs - und Schleimhautschwellungen ebd. , S. 3
- Schluckbeschwerden der Kinder und Appetitlosigkeit bis zur Übelkeit 110
- Durchfall, Nasentropfen, Augentränen 111, S. 3

d) Wechselwirkungen:

- mit Natrium, welches der Gegenspieler ist und bei salzarter Ernährung die K - Überschüßerscheinungen extrem verstärken kann 111, S. 2

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: besonders süßes Obst und Obstsäfte, Tomaten
- Tierische: Milch

MAGNESIUM

a) Funktion und Wirkung:

- Es schützt die Zellen vor dem Einfluß der Schadstoffe aus der Umwelt 2, S. 281
- Es ist unentbehrlich für die Regeneration der Zellen 110
- Es reguliert das Säure - Basen - Gleichgewicht und beugt damit einer Übersäuerung des Gewebes und den daraus entstehenden Entzündungen vor 2, S. 281
- Es reguliert den Cholesterinspiegel ebd. , S. 281
- Es wirkt gegen Krämpfe 49, S. 135

b) Symptome des Mangels:

- Abendliche " Schreiphasen " der Säuglinge, Einschlafprobleme und übermäßig lange Schlafzeiten 110
- Krampfbereitschaft 2, S. 281
- gerötetes Mittelgesicht, Störungen im Säure - Basen - Haushalt, d. h. hier Übersäuerung des Gewebes 110
- (Frühgeburten) 49, S. 138

c) Symptome des Überschusses:

- Nicht bekannt

d) Wechselwirkungen:

- mit Calcium, welches die Magnesium - Aufnahme behindert 110
- mit Natrium; bei Magnesium - Mangel wird Natrium unverträglich ebd.
- mit tierischem Eiweiß, das abends die Magnesium - Aufnahme hemmt und die Regeneration behindert 110

Die heutige Überdüngung der Böden bewirkt, das Magnesium nicht mehr soviel in die Pflanzen aufgenommen wird und diese daher eher magnesiumarm sind 110.

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Bananen, dunkelgrüne Blattsalate (viel Chrom !), Salatgurke

NATRIUM - CHLORID / SALZ

a) Funktion und Wirkung:

- Es bindet Wasser im Blut und bewirkt damit die Fließfähigkeit des Blutes 84, S. 9
- Es ermöglicht dadurch den Transport der Vitaminen, Spurenelementen, Aminosäuren und Zucker 79, S. 17

- Es ist das wichtigste Mineral zur Erhaltung des Säure - Basen - Gleichgewichts des Blutes
110

- Bei jeder Aktivität jeder Zelle nimmt die Zelle Natrium auf ebd.

- Ein Viertel des gesamten Natrium - Bestandes wird am Tag für die Verdauung benötigt, da Natrium an der Bildung der Salzsäure im Magen beteiligt ist 111, S. 1

b) Symptome des Mangels:

- Das Wasser, das nicht mehr im Blut gebunden werden kann, sickert in das Gewebe ab und kann so nicht mehr über die Nieren ausgeschieden werden; ein Vorgang der den Blutdruck erhöhen kann 111, S. 1/2 und 64, S. 9

- Entzündungen, Krampfneigung 111, S. 2

- Natrium - Mangel im Blut stört den osmotischen Druck im Blut, so daß das Blut kein Wasser mehr binden kann. Das hat Gewebsschwellungen (Muskeln, Wangen, Zunge) sowie Schleimhautschwellungen (Augenlider, Mundschleimhaut, Nasenschleimhaut) zur Folge

- Blähungen, neben anderen möglichen Mängeln 111, S. 2

- Säuglinge wirken aufgedunsen und apathisch 110

- Der Natrium - Mangel wirkt sich bei Säuglingen schwerwiegender aus als beim Erwachsenen.

- (Schwangerschaft: Ödeme, Anstieg des Blutdrucks bis zur Schwangerschaftsvergiftung und Risiko verminderten fetalen Wachstums, da Gebärmutter nicht mehr ausreichend durchblutet und damit das Kind nicht genügend mit Nährstoffen versorgt wird. Natrium - Mangel kann zu völlig unkontrolliertem Eßverhalten führen; " man frißt sich quer durch die ganze Wohnung ") 64, S. 15 und 110

c) Symptome des Überschusses:

- Unruhe, Schlaflosigkeit 111, S. 29

- Hautempfindlichkeit, Temperaturanstieg, Nesselfieber ebd. . S. 2

- Nesselsucht, Hitzepickel ebd. . S. 2

- Blutandrang zum Kopf, Säuglinge drehen unruhig den Kopf hin und her 110

- Der Überschuß hat ,wie schon der Mangel, beim Säugling schlimmere Folgen als beim Erwachsenen. Der Säugling kann ihn aufgrund der noch unreifen Nierenfunktion nicht so schnell ausscheiden 110.

d) Wechselwirkungen:

- mit Kalium, welches Natrium im Blut verdrängt 67, S. 39
- mit Magnesium, dessen Mangelerscheinungen denen des Natrium - Überschusses gleichen, d. h. Natrium - Zufuhr verschlimmert einen Magnesium - Mangel, womit die beiden Stoffe auch als Gegenspieler erscheinen bzw. eine gewisse Abhängigkeit haben 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Meersalz, Jodsalz, Kochsalz

Da das Thema Salzzufuhr in unserer Gesellschaft so heftig umstritten ist, habe ich noch einen Zeitungsartikel und eine Geschichte von v. Rochow⁹³ angefügt. Beides unterstützt die These, daß es nicht für alle Menschen gesund sein muß, sich salzarm zu ernähren, nur weil es für ein geringen Prozentsatz der Bluthochdruckkranken lebensnotwendig ist 49, S. 137.

In der Zeitschrift "NEUE POST", Nr. 43 war am 19.10.1990 ein Artikel mit folgendem Text zum Thema Salz zu lesen:

"Neue Studie enthüllte:

Salz in der Nahrung ist sehr wichtig für die Gesundheit

Seit langem wird Menschen mit hohem Blutdruck empfohlen, so wenig Salz wie möglich zu essen. Denn diese Würze verstärkt die Hypertonie - wie diese Krankheit medizinisch heißt. Neue Untersuchungen haben aber jetzt ergeben, daß dieser Zusammenhang überbewertet wird. Und für manche ist die Salzreduzierung bei der Ernährung nicht nur unsinnig, sondern sogar gefährlich.

Eine Arbeitsgruppe der medizinischen Universitätsklinik Bonn, Leitung Dr. Maria Ruppert, stellte fest: Eine massive Einschränkung der täglichen Salzzufuhr kann eine ganze Reihe von gesundheitlichen Risikofaktoren begünstigen. Das betrifft besonders die Blutfette. Sie steigen an. Bekanntlich ist eine krankhafte Erhöhung dieser Werte entscheidend mitverantwortlich für die Entstehung der gefährlichen Arteriosklerose.

Um die einzelnen Risikofaktoren genauer festzustellen, untersuchten die Wissenschaftler, welchen Einfluß extrem salzarme Kost auf den Menschen hat. An dieser Studie nahmen 60 Frauen und 87 Männer teil. Sie litten weder und hohem Blutdruck noch Übergewicht, also gesunde Menschen.

Das Ergebnis: 25 der Teilnehmer reagierten auf salzarme Kost mit deutlichem Blutdruck - Abfall. Bei 98 gab es keine Veränderungen. Überraschend war dagegen das Ergebnis der restlichen 24 Testpersonen. Ihr Blutdruck stieg trotz des eingeschränkten Salzkonsums an. Und dadurch war das Risiko für Herz und Kreislauf erhöht.

Doch nicht nur das. Bei fast allen Studien - Teilnehmern wurde eine negative Veränderung des Fettstoffwechsels festgestellt. Außerdem stellte sich in diesem Zusammenhang auch der Zuckerstoffwechsel um. Dadurch kann es nach Meinung der Wissenschaftler zu einer Widerstandsfähigkeit gegen Insulin kommen. Und das ist wiederum ein erhöhter Arteriosklerose - Risikofaktor.

Aufgrund dieser Untersuchungen gehen die Bonner Mediziner davon aus, daß eine salzarme Diät deutlich negative Konsequenzen für die Gesundheit hat. Das würde möglicherweise auch für einige Bluthochdruckkranke gelten.

Die Wissenschaftler empfehlen deshalb, man sollte mit dem Rat, sich salzarm zu ernähren, in den Arztpraxen zurückhaltender sein. Es müßten zwar noch weitere, speziell Hochdruckkranke betreffende Untersuchungen durchgeführt werden, doch sollte man die Behandlung dieses gefährlichen Leidens trotzdem neu überdenken."

In den gesammelten pädagogischen Schriften von v. Rochow stand schon 1907 diese kleine Geschichte:

" Von den Nahrungsmitteln

Eine Frau, die entweder geizig oder unverständlich oder sehr arm war, gab ihren kleinen Kindern nichts als Mehlsuppe oder Erdtöfeln ohne genugsames Salz zu essen. Da bekamen die Kinder blassc Gesichter und dicke Leiber, und eins starb nach dem andern hin. Als sie nun über ihren Verlust einstmals sehr weinte, da sagte es ihr ein verständiger Mann, der es wohl wußte. " Ach ", antwortete sie ihm, " wie weiß unsereine das ? Und dann ist das Salz teuer, Erdtöfeln, in der Asche gebraten, und Mehlsuppe ist bald gemacht, und man wird doch auch satt davon." " Liebe Frau", sprach der verständige Mann, " satt werden ist nicht die Hauptabsicht des Essens, sondern dadurch genährt und gestärkt zu werden. Und beides würde besser geschehen sein, wenn ihr eure Kinder, je öfter je lieber, zwischen den Erdtöfelmahlzeiten auch hättet bloße gesalzene Brotsuppen und Buttermilch mit Brot essen lassen, oder die vortrefflichen, gesunden Mohrrüben statt der Erdtöfeln zur gewöhnlichen Kinderspeise gewählt hättet. Gewiß, eure Kinder lebten noch und blühten wie die Rosen." " Nun ", sprach die gute Frau, " wenn ich wieder Kinder bekomme, will ich's doch auch so machen."

Es ist nicht alles gesund, was man essen kann, nicht zu allen Zeiten dasselbe, und manches hört nur auf, schädlich zu sein, durch die Verbindung, in welcher es genossen wird. Unwissenheit tötet zuweilen."

(Weitere Literatur zum Thema Salz ist in der Literaturliste unter folgenden Nummern zu finden: 37, 38, 41, 45, 48, 51, 63, 73, 83, 88, 92, 107 und 114).

PHOSPHOR

a) Funktion und Wirkung:

- Es ist wichtig für den Calcium - Einbau in die Knochen 115, S. 81
- Es wird für die Zuckerverwertung gebraucht 111, S. 4

b) Symptome des Mangels:

- Schädigung des Gewebes und der Knochen 111, S. 4

c) Symptome des Überschusses:

- Hyperaktivität bei kleinen Kindern bei gleichzeitigen Mängeln anderer Nährstoffe wie z. B. Magnesium 110

d) Wechselwirkungen:

- mit Calcium, für dessen Einlagerung in die Knochen Phosphor benötigt wird 111, S. 4
- mit Magnesium, dessen Mangel bei Phosphor - Überschuß Hyperaktivität bei kleinen Kindern schafft 110
- mit Zucker, der ein Phosphorräuber ist 111, S. 4

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Bananen, Getreide, rote Linsen, (industrielle Getränke und - Backwaren)
- Tierische: Bockwurst, Eigelb, Fleisch

SCHWEFEL

a) Funktion und Wirkung:

- Er wird zum Abbau von nicht mehr benötigten Stoffwechselprodukten gebraucht 115, S. 81

b) Symptome des Mangels:

- Spielt bei Kindern keine Rolle

c) Symptome des Überschusses:

- macht aggressiv 110
- führt zu Hautentzündungen und verstärkt Allergien 110

d) Wechselwirkungen:

- mit Kupfer, das in der Lage ist, Schwefel zu entgiften ¹¹⁰
- mit Phosphor, dessen Verwertung durch Schwefel behindert wird ^{ebd.}
- Tönnies hat beobachtet, daß fettreiche Kost einen Schwefel - Überschuß verträglicher macht

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Haselnüsse, Lauchgewächse, weiße Bohnen
- Tierische: Eier (v. a. ältere)

2.2.3.3 Spurenelemente

COBALT

a) Funktion und Wirkung:

- Es ist ein Bestandteil des Vit B12 ^{49, S. 144}
- Es macht lustig und kontaktfreudig, im Gegensatz zu Mangan ¹¹⁰

b) Symptome des Mangels:

- Neurodermitis besonders an den Augenhöfen ¹¹⁰

c) Symptome des Überschusses:

- Der langfristige Überschuß führt zur übersteigerten Blutbildung

d) Wechselwirkungen:

- mit Vit B12, welches für die eigene Aufnahme Cobalt benötigt ^{49, S. 144}
- mit Mangan, welches der Gegenspieler ist ¹¹⁰

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Grüne Bohnen, Maisgries, rote Trauben, Sauerkirschen, Tomaten

CHROM

a) Funktion und Wirkung:

- Es ist wichtig für die Zuckerverwertung: es hilft, die Glucose aus dem Blut in die Zellen zu transportieren ^{2, S. 269}
- Es wird im Cholesterinstoffwechsel gebraucht ^{49, S. 143}

b) Symptome des Mangels:

- Nicht bekannt

c) Symptome des Überschusses:

- Schlafstörungen ab 1.00 Uhr nachts ¹¹⁰
- Hautausschlag ^{ebd.}
- Im Extremfall Veränderungen des Hirnstrombildes, Leberschäden ^{49, S. 143} und Nierenschäden ¹¹⁰
- Koordinationsstörungen ¹¹⁰
- Bauchkoliken ^{ebd.}
- Wundwerden am After ^{ebd.}
- Aggressionen werden verstärkt ^{ebd.}
- Besonders größere Kinder "essen Butter mit dem Löffel", haben Hunger auf Butter ¹¹⁰

Der Überschuß ist durch die Schadstoffbelastung der Luft heutzutage nicht selten und wird durch Chrom - haltige Nahrungsmittel verschlimmert ¹¹⁰.

d) Wechselwirkungen:

- mit Zitronensäure, die die negative Chrom - Wirkung abschwächt 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Äpfel, Karotten, süße Südfrüchte

CUPFER

a) Funktion und Wirkung:

- Es wird für den Sauerstofftransport im Körper benötigt, besonders bei fiebrigen Zuständen 110 und 115, S. 82
- Es ist wichtig für die Aufnahme von Eisen und damit für die Blutbildung 2, S. 285
- Es macht Stuhlgang weich 110

b) Symptome des Mangels:

- Blutarmut und damit Müdigkeit 110
- Ausschlag bei Säuglingen auf der Schädeldecke, d. h. Milchschorf, gerötete Kopfhaut und Pickelchen am Haaransatz 110
- Bei zuviel Zink im Verhältnis zum Cupfer (Cupfer - Mangel) schlafen Säuglinge abends nicht ein. Wegen des Blutandrangs zum Kopf müssen sie die ganze Nacht aufrecht getragen werden 110.

c) Symptome des Überschusses:

- Frühkindliche Leberzirrhose, besonders bei Calcium - armen Böden 82, S. 45

Die Cupfer - Rohre, die heutzutage häufig gegen die schädlichen Bleirohre in Haushalten eingetauscht werden, können bei Kleinkindern eine Cupfervergiftung erzeugen 82, S. 45

d) Wechselwirkungen:

- mit Mangan, das für die Aufnahme von Kupfer gebraucht wird ¹¹⁰
- mit Schwefel, der durch Kupfer entgiftet werden kann ^{ebd.}
- mit Zink, welches der Gegenspieler ist ^{ebd.}

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln.

- Pflanzliche: Blattsalate (viel Chrom !), grüne Erbsen, rote Beete

EISEN

a) Funktion und Wirkung:

- Es ist von entscheidender Bedeutung für die Bildung des roten Blutfarbstoffs und die Blutmenge ^{115, S. 82}
- Es ist beteiligt am Transport und an der Speicherung von Sauerstoff ^{110 und 115, S. 82}
- Es wird gemeinsam mit Calcium für die Magensäureproduktion benötigt ¹¹⁰

b) Symptome des Mangels:

- Müdigkeit ^{111, S. 6}
- Blutarmut, d. h. bleiches Aussehen, blaue Augenränder, blasse oder kirschrote Lippen ^{ebd., S. 6}
- Polypenbildung ¹¹⁰
- Verdauungsschwäche ^{111, S. 6}
- Neurodermitis im Bereich des Brustbeins ¹¹⁰

c) Symptome des Überschusses:

- Der Überschuß fördert bei Säuglingen das Bakterienwachstum ^{69, S. 14}

d) Wechselwirkungen:

- mit Folsäure, Vitamin B12 und Vitamin C, die die Aufnahme im Gewebe fördern 110
- mit Fluor, welches die Aufnahme von Eisen hemmt ebd.

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Blattsalate (viel Chrom !)
- Tierische: Eisen wird generell aus tierischen Nahrungsmitteln besser aufgenommen als aus pflanzlichen

FLUOR

a) Funktion und Wirkung:

- Es dämpft die Schilddrüsenaktivität und stört damit die Eiweißverwertung 110
- Es dämpft Schilddrüsenüberaktivität ebd.

b) Symptome des Mangels:

- Einschlafstörungen oder Aufwachen gegen 23.00 Uhr; vorher Müdigkeit, dann Munterkeit 110

c) Symptome des Überschusses:

- Störungen im Calciumhaushalt 100
- Im schlimmsten Fall Vergiftungen, möglicherweise " plötzlicher Kindstod " 119
- Es senkt den Jodspiegel und schädigt damit die Eiweißverwertung und den Hirnstoffwechsel; macht " dumm " 100
- Mittelohrentzündungen, neben anderen möglichen Mängeln 110
- Gelbe Flecken auf den Zähnen 119
- Kinder werden appetitlos 110
- Trockene Bronchitis ebd.

Die Fluoretten oder D - Fluoretten für Säuglinge verursachen einen Fluor Überschuß und somit die entsprechenden genannten Erscheinungen. Zweifeln wird das Buch von Yamouyiannis über Fluoride oder die Literatur vom Institut für angewandte Umweltforschung, die beide in der Literaturliste vermerkt sind, empfohlen. Holtmeier weist darauf hin, daß besonders Industrieabgase aus Aluminiumhütten die Fluorbelastung der Luft enorm erhöht 49, S. 143.

d) Wechselwirkungen:

- mit Jod, welches der Gegenspieler ist 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Schwarzer Tee

JOD

a) Funktion und Wirkung:

- Es wird für die Bildung der Schilddrüsenhormone benötigt 49, S. 144, die wiederum die Eiweißverwertung im Körper beeinflussen 118, die in jodreichen Küstengebieten ohnehin besser ist 110

- Es wird sowohl für das körperliche Wachstum als auch für die Entwicklung der intellektuellen Leistungsfähigkeit gebraucht 49, S. 144

- Es reguliert bzw. senkt den Cholesterinspiegel 110

b) Symptome des Mangels:

- Schilddrüsenvergrößerung, d. h. Kropfbildung, besonders im Binnenland 74, S. 199

- Mittelohrentzündungen 110

- Neurodermitis besonders an der Stirn ebd.

c) Symptome des Überschusses ^{alles 110} :

- Überaktivität
- Gewichtsabnahme
- Zahnfleischschwund

d) Wechselwirkungen ^{alles 110} :

- mit Vit A; Jod fördert die Reduktion der Carotinoide zu Vitamin A
- mit Fluor, das den Jod - Spiegel senkt

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Jodsalz, Meeresalgen (- tabletten)
- Tierische: Seefisch

MANGAN

a) Funktion und Wirkung:

- Es ist wichtig für die Verwertung der Proteine, Kohlenhydrate und Fette ^{49, S. 144}
- Es wird für die Sauerstoffverwertung benötigt ¹¹⁰
- Es hat eine allgemein dämpfende Wirkung ^{ebd.}

b) Symptome des Mangels:

- Neurodermitis besonders an Rippen, Oberschenkeln und im Genitalbereich ¹¹⁰

c) Symptome des Überschusses:

-

d) Wechselwirkungen:

- mit Kupfer, welches Mangan für die Aufnahme braucht 110
- mit Cobalt, das der Gegenspieler ist ebd.

In nördlichen Regionen benötigen die Menschen mehr Mangan in der Nahrung als im Süden, während in den südlichen Regionen mehr Cobalt gebraucht wird als im Norden.

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Auberginen, gelbe Erbsen, Heidelbeeren, Rotkohl

MOLYBDÄN

a) Funktion und Wirkung:

- Es wirkt beim Einbauprozess von Fluor in die Zähne 49, S. 145
- Nach Beobachtung von Tönnies macht Molybdän chromreiche Kost verträglicher 110

b) Symptome des Mangels:

- Wachstumsstörungen 49, S. 145
- Förderung von Karies und Nierensteinbildung ebd.

c) Symptome des Überschusses:

- Nicht bekannt

d) Wechselwirkungen:

- mit Chrom, das durch Molybdän in der Kost verträglicher wird 110

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Gelbe Erbsen, Knoblauch, Mohn, Reis, Rotkohl

SELEN

a) Funktion und Wirkung:

- Es wirkt genau wie Vit E, das vor der schädlichen Wirkung des Sauerstoffs schützt und wird daher ebenfalls als Antioxidans bezeichnet 115, S. 82
- Es schützt vor einer Quecksilbervergiftung und der schädlichen Wirkung von Radioaktivität 2, S. 291
- Es wirkt gegen Kopfschmerzen bei (größeren ?) Kindern 110

b) Symptome des Mangels:

- Krebs und Arteriosklerose 54, 55 und 98
- Schlechte Infektabwehr 110

c) Symptome des Überschusses:

- Nicht bekannt

d) Wechselwirkungen:

- Nicht bekannt

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Erdbeeren, Gerste, Rettich, Rote Bohnen, Selenhefe
- Tiensche: Quark (viel Methionin !)

ZINK

a) Funktion und Wirkung:

- Es wird für den Aufbau körpereigenen Eiweißes gebraucht 115, S. 82
- Es speichert Insulin 54, 55 und 98
- Es ist für die Entwicklung des logisch - rationalen Denkens zuständig 110
- Es schützt die Erbinformationen im Zellkern 110
- Es hat eine Funktion im Immunsystem und fördert wie Pantothensäure die Durchblutung der Bronchien, Stirn- und Nasennebenhöhle / n. Es vermindert damit starke Schleimbildung und wirkt Erkältungen entgegen 110.
- (*Es fördert gemeinsam mit Pantothensäure die Milchbildung. Vorsicht vor Überschuß !*) 110

b) Symptome des Mangels:

- Wachstum und sexuelle Reifung werden beeinträchtigt 99
- Infektanfälligkeit, besonders Erkältungen 110
- Weiße Gesichtsfarbe, rötlich entzündete Lidränder ebd.
- Neurodermitis besonders an Händen, Oberschenkeln und im Genitalbereich ebd.

c) Symptome des Überschusses alles 110 :

- Verstärkt Aggressionen
- Säuglinge müssen die ganze Nacht aufrecht getragen werden, kommen nicht zur Ruhe
- Darmentzündungen, harter Stuhl, Bauchkoliken

d) Wechselwirkungen alles 110 :

- mit Pantothensäure, deren Aufnahme durch Zink verbessert wird
- mit Vit D, welches für die Zink - Aufnahme gebraucht wird
- mit Cupfer, welches Zink - Überschüßerscheinungen lindern kann

e) Vorkommen in Nahrungsmitteln:

- Pflanzliche: Blumenkohl (viel Chrom !), Gerstenflocken, Haferflocken, Linsen, weiße Bohnen

2.3.Nährstoffbedarf für Säuglinge und Kleinkinder

Im ersten Lebensjahr sollte sich die Ermittlung des Nährstoffbedarfs in erster Linie am Gedeihen des Kindes bzw. an seinem Wachstum orientieren. Das Kind bekommt genügend Nahrung, wenn die wöchentliche Gewichtszunahme im ersten Halbjahr etwa 150 - 200g , im zweiten Halbjahr etwa 100g beträgt. Die nachstehende Tabelle, die ich der Informationsbroschüre " Von Anfang an " der Deutschen Gesellschaft für Ernährung ²⁴ entnommen habe, gibt eine grobe Übersicht über das Wachstum der Kinder in ihrem ersten Lebensjahr. Kleine Abweichungen sind selbstverständlich möglich und kein Grund zur Beunruhigung.

| Das durchschnittliche Wachstum im 1. Lebensjahr (mittleres Geburtsgewicht: 3500 g) | | | |
|---|-------------------|-------------|------------------------------------|
| Alter | Gewichtszunahme g | | Körpergröße cm 50 cm bei Geburt |
| | täglich | wöchentlich | |
| 1. Monat | 28- 30 | 180- 200 | 54 |
| 2. Monat | 28- 30 | 160- 200 | 57 |
| 3. Monat | 28- 30 | 160- 200 | 60 |
| 4. Monat | 20- 25 | 140- 170 | 63 |
| 5. Monat | 20- 25 | 140- 170 | 65 |
| 6. Monat | 20- 25 | 140- 170 | 67 |
| 7. Monat | 15- 20 | 100- 140 | 69 |
| 8. Monat | 15- 20 | 100- 140 | 71 |
| 9. Monat | 15- 20 | 100- 140 | 72 |
| 10. Monat | 12- 15 | 80- 100 | 73 |
| 11. Monat | 12- 15 | 80- 100 | 74 |
| 12. Monat | 12- 15 | 80- 100 | 76 |

Dennoch meint "Gedeihen" aber nicht ausschließlich die richtige Zunahme von Länge und Gewicht, sondern vielmehr Gesundheit im umfassenden Sinne. Dazu gehört eine Intakte Infektesistenz ebenso wie das Ausbleiben von Nahrungsmittelunverträglichkeiten. So ist eine Unterernährung genauso wie eine Überernährung schon als Gedeihstörung zu betrachten, weil beides die Gesundheit des Kindes beeinträchtigen kann. Eine "pädiatrische Ernährungslehre", Schöch / Kersting es nennen, oder eben auch eine "pädagogische", muß sich also zur Aufgabe machen, Ernährungsempfehlungen so zu formulieren, daß "deren Befolgung Mangelerscheinungen soweit wie möglich verhindert" 59.

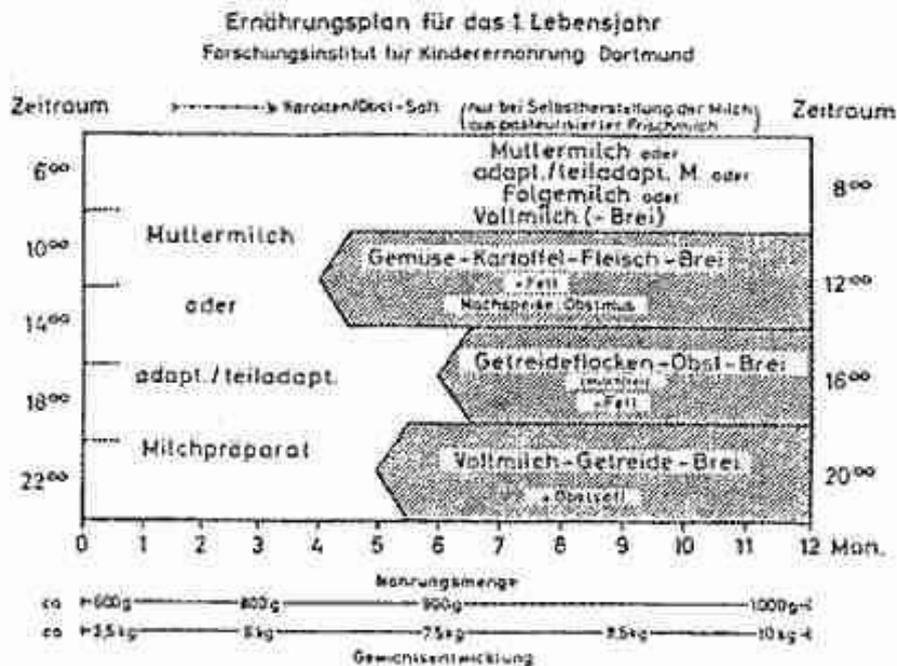
Die Bedarfsfeststellung ist bei vollgestillten - oder mit Ersatzpräparaten ernährten Säuglingen für die ersten vier bis sechs Monate noch am einfachsten. Solange gedeihen beide Gruppen nach Aussage des Forschungsinstituts für Kinderernährung in Dortmund nämlich gleich gut. Nach dieser Zeit bleiben gestillte Kinder im Wachstum dann zurück. Daher sind sich Pädiater und sonstige Experten darüber einig, daß bei gestillten Kindern spätestens ab dem sechsten Monat die Zufütterung mit Beikost erfolgen muß. Früher sollte das nicht geschehen, da in den ersten "Lebensmonaten eine eindeutig erhöhte Gefahr der Sensibilisierung gegen artfremde Lebensmittel besteht" 59, S. 13. Besonders bei Kindern aus Allergikerfamilien sollte dieses berücksichtigt werden.

Der folgende Ernährungsplan soll zeigen, wie der geschätzte Bedarf an Energie und Nährstoffen im ersten Lebensjahr gedeckt werden kann. Er wurde vom Forschungsinstitut für Kinderernährung herausgegeben und stimmt mit den Empfehlungen der Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde überein. Der Plan läßt zwar die selbsthergestellten Säuglingsmilchen außer Acht, berücksichtigt aber die anderen verschiedenen Ernährungsformen.

Für die Berechnungen der Energie - und Nährstoffzufuhr wurden folgende Annahmen zugrundegelegt:

Der Säugling wird mindestens vier Monate voll gestillt. Ab dann wird ungefähr alle vier Wochen eine Milchmahlzeit durch Beikost ersetzt. Als erster Brei wird ein Gemüse - Kartoffel - Brei mit hochwertigem Fett und Fleisch bzw. einmal wöchentlich einem Eigelb eingeführt; es folgt ein Vollmilch - Getreide - Brei mit Obstsaftzusatz und als dritter Brei ein milchfreier Brei aus eingeweichten Getreideflocken mit Obst - und Fettzusatz. Als vierte Mahlzeit sollte weiterhin Milch gegeben werden. Je nach Gedeihen des Kindes kann das eine Brustmahlzeit oder ein Fläschchen mit adaptierter bzw. teiladaptierter Milch sein. Gegen Ende des ersten Lebensjahres kann die Kost dann weitgehend der der Erwachsenen angeglichen werden.

Es muß angemerkt werden, daß die im obersten Teil des Plans genannten Ernährungsformen (Muttermilch, adaptierte / teiladaptierte Milchen, Folgemilchen oder Vollmilchbrei) normalerweise nicht ausreichen, das Kind bis zum zwölften Monat saltzumachen. Entsprechend früher müssen daher die anderen Nahrungsmittel an der Stelle eingesetzt werden. Der recht starre Plan kann vermutlich in der Alltagspraxis ohnehin nicht genau eingehalten werden. Er soll daher höchstens als eine ganz grobe Richtlinie verstanden werden und kann natürlich, eben nach Bedarf des Kindes, abgewandelt werden. Eine nicht unerhebliche Rolle bei der individuell verschiedenen Interpretation dieses Plans spielen dabei ja die Beobachtungen der Eltern an ihrem Kinde.



2.4. Die Ernährung des Säuglings

2.4.1. Muttermilch

Nachdem im vorangegangenen Teil sämtliche Nährstoffe unserer Nahrung, soweit bekannt, ausführlich aufgelistet und in Beziehung zur Säuglings- und Kleinkinderernährung gesetzt wurden, wird sich dieser Teil nun mit den herkömmlichen Formen beschäftigen, die zur Ernährung der Kinder in ihrem ersten Lebensjahr zur Verfügung stehen. Um Pädagogen, falls erwünscht, eine Beratungshilfe geben zu können, habe ich der Darstellung jeweils eine kurze Beurteilung angeschlossen, d. h. ein paar zusammenfassende Worte zu Vor- und Nachteilen.

Ich beginne mit der natürlichsten Möglichkeit, die der Mutter zur Verfügung steht, ihr Neugeborenes zu ernähren; der Muttermilch.

Es ist wohl unumstritten, daß Muttermilch die optimale Nahrung für den Säugling darstellt, da sie alle für ihn lebensnotwendigen Nährstoffe in der richtigen Zusammensetzung enthält. "Immer und jederzeit frisch, fertig zubereitet und wohltemperiert" 53, S. 27. Die Muttermilch ist das einzige Lebensmittel, das den unterschiedlichen Bedürfnissen des Säuglings angepaßt ist, weil sich die Inhaltsstoffe im Laufe der Milchbildungsphase (Laktation) bedarfsgerecht verändern. Die Vormilch (Kolostrum) beispielsweise weist einen höheren Eiweißgehalt, aber niedrigeren Fett- und Milchzuckergehalt im Vergleich zur reifen Frauenmilch auf 89, S. 11. Diese Änderungen finden aber nicht nur während der gesamten Stillphase statt, sondern sogar während einer einzigen Brustmahlzeit. So ist die Muttermilch also am besten auf die noch in der Entwicklung befindlichen Funktionen des Magen - Darm - Trakts, des Stoffwechsels und der Nieren eingestellt vgl. 115, S. 11.

Die Schadstoffbelastung der Muttermilch stellt ihren Nutzen zwar eindeutig in Frage, soll aber erst im nächsten Teil besprochen werden.

In diesem Teil wende ich mich vielmehr den speziellen Inhaltsstoffen zu, die die Muttermilch so unnachahmlich und gleichzeitig unentbehrlich machen.

Es soll dabei nicht unerwähnt bleiben, daß das Stillen selbstverständlich auch psychosoziale Aufgaben erfüllt, also eine wichtige Rolle für eine gute Mutter - Kind - Beziehung spielt. Auch wenn ich im Anschluß hieran nur noch über die Nährstoffe spreche, vergesse ich diesen Aspekt jedoch nicht.

Da die Milchmengen der Mutter normalerweise in den ersten Tagen für den Säugling nicht ausreichen, empfehlen einige Fachleute diese " Versorgungslücke ... durch kohlenhydrathaltige Lösungen " 115, S. 91 oder " Hydrolysatnahrungen " 44, S. 33 auszufüllen.

Aus folgenden Inhaltsstoffen setzt sich die Muttermilch zusammen:

Der " Hauptbestandteil der Muttermilch ist WASSER " 89, S. 11. Je 100 ml Frauenmilch enthalten laut Wachtel etwa " 87% Wasser, während die restlichen etwa 13% die Summe aller Nährstoffe darstellen " 115, S. 11. Die erste Milch bei einer Brustmahizeit, die Vormilch, ist immer dünnflüssig und durststillend und wird je nach Dauer der Mahizeit immer dickflüssiger und sättigender (Hintermilch) vgl. 115, S. 11. So kann der Säugling durch seine Nachfrage die Zusammensetzung des Angebots selbst bestimmen. Unter normalen Umständen, d.h. mit Ausnahme von Fieber, Durchfall u.ä. ist die Muttermilch durchaus in der Lage, den Wasserbedarf des Säuglings abzudecken vgl. 115, S. 123.

Wie bereits erwähnt ist der Nährstoffgehalt der Muttermilch den Organleistungen des Säuglings optimal angepaßt, d. h. auch die Belastung der Nieren (renale Moienlast) ist durch Muttermilch sehr gering 115, S. 124.

Betrachtet man diese Nährstoffe wieder detailliert, so kann man über die VITAMINE z. B. bei Gerlach 40, S. 49 finden, daß der Vit A - Gehalt sich im Laufe der Laktation verringert. Anderes 3, S. 44 stellt fest, daß in Muttermilch mehr Vit A vorhanden ist als in Kuhmilch.

Der Vit B1 - Gehalt der Muttermilch steigt laut Gerlach 40, S. 49 im Laufe der Laktation an und es ist normalerweise auch ausreichend darin enthalten. Die Zeitschrift Öko - Test 82, S. 13 bemerkt aber, daß es bei einem Mangel der Mutter an B - Vitaminen durchaus auch beim gestillten Säugling zu diesem Mangel kommen kann.

Mit einer Untersuchung beweist Wachtel 115, S. 114, daß ein Vit B2 - Mangel gerade bei jungen Müttern keine Seltenheit ist und es so auch zu einem Mangel in der Muttermilch kommt. Diese These wird von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung 25, S. 7 gestützt.

Beide, sowohl die Deutsche Gesellschaft für Ernährung ebd. als auch Wachtel ebd., warnen ebenfalls vor einem Mangel dieser Mütter bei Vit B6, besonders bei Vegetarierinnen. Dennoch haben gestillte Säuglinge bezüglich des Vit B6 gegenüber den nicht gestillten offenbar einen Vorteil. Sie nutzen es in den ersten sechs Tagen der Laktation für die Umsetzung (Metabolisierung) der Proteine besser aus 33.

Auch einen Vit B9 - Mangel, welches auch als Folsäure bekannt ist, konnte Wachtel 115, S. 115 bei den Müttern feststellen. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung ^{ebd.} fand den Mangel bei durchschnittlich ernährten, der Öko-Test ⁸² eher bei vegetarisch ernährten Müttern.

Dasselbe gilt für den Vit B12 - Mangel in der Muttermilch von Vegetarierinnen 25, S. 17.

Zum Vit C stellt lediglich Airola fest, daß der Gehalt in der Muttermilch höher ist als in Kuhmilch 2.

Vit D ist nach Ansicht Gerlachs aufgrund mangelnder Sonneneinstrahlung im Norden nicht ausreichend in der Muttermilch vorhanden. " Die Versorgung mit diesem Vitamin ist durch die Muttermilch allein nicht gewährleistet " 40, S. 49. Dafür ist der Cholesteringehalt der Muttermilch günstig, wobei Cholesterin die Vorstufe zum Vit D darstellt vgl. 53, S. 36.

Der Vit E - Gehalt der Muttermilch verringert sich im Laufe der Zeit, trotzdem enthält sie noch mehr davon als Kuhmilch 40, S. 49.

Vit K muß dem Säugling laut Wachtel unmittelbar nach der Geburt " zugeführt werden, um Mangelblutungen zu vermindern " 115, S. 115, da er weder selber genügend davon eingelagert hat, noch durch die Muttermilch ausreichend damit versorgt wird. Die Vit K - Versorgung durch Medikamente ist mittlerweile weltweite Praxis.

Im Gegensatz zu den Vitaminen werden die SPURENELEMENTE in den ersten Monaten der Laktation offenbar nicht von der Ernährung der Mutter beeinflusst. Gerlach nimmt für sie eine gute " Bioverfügbarkeit " 40, S. 50 an, d. h. sie können vom Säugling optimal aufgenommen und verwertet werden. Wachtel glaubt sogar, daß der tatsächliche Bedarf des Säuglings an diesen Nährstoffen unter den bisher theoretisch errechneten Werten liegt. Damit ließe sich der niedrige Spurenelementgehalt der Muttermilch erklären. Dieser ist bei der unzureichenden Nierentätigkeit des Säuglings ohnehin sinnvoll.

Airola hält fest, daß der Kupfer - Gehalt der Muttermilch höher liegt als der der Kuhmilch 2. Tönnies bestätigt dies, indem er das Verhältnis von Kupfer und Zink als günstiger bezeichnet 110. Bei Gerlach 40, S. 50 findet man, daß der Eisen - Spiegel der Muttermilch für den Bedarf des Säuglings nicht ausreicht. Er muß deshalb in der Schwangerschaft angelegte Depots aufbrauchen 99, S. 16.

Dasselbe gilt nach Schmidts Meinung für Zink 89, S. 17. Laut Wachtel ist es bisher auch nur bei Zink gelungen, den Gehalt in der Muttermilch durch Medikamente (Supplementierung) anzuheben vgl. 115, S. 117.

Das EIWEIß der Muttermilch besteht aus einem sogenannten " verdaulichen" Protein und einem " unverdaulichen" Protein, dem immunologischen Anteil vgl. 115, S. 98. Pröstler nennt als Proteine " das Kasein, beta - Lactalbumin, Lactoferrin und Serumalbumin " 80, S. 11. Der anfangs noch niedrige Proteingehalt der Muttermilch läßt sich auf die unzureichenden Stoffwechsel- und Ausscheidungsfunktionen des Säuglings zurückführen. So ist denn auch in der Frauenmilch das Verhältnis von Kasein zum Lactalbumin - " Kasein ist viel schwerer zu verdauen " 72, S. 17 - günstiger als in der Kuhmilch. Daher haben gestillte Säuglinge auch seltener " Verstopfung " 53, S. 42 oder " Durchfall " 17, S. 14. Ihr Stuhl ist meist " pastenartig bis wässrig, gelblich in der Farbe und angenehm im Geruch " 17, S. 14. Wenn der Stuhlgang grünlich oder gar schaumig ist, ist das meist dennoch kein Durchfall. Ein voll gestilltes Kind hat fast bei jeder Mahlzeit Stuhlgang; dieser kann aber auch drei - vier Tage auf sich warten lassen. Wichtig ist, daß das Baby immer genügend nasse Windeln hat.

" Das Lactoferrin ist ein eisenbindendes Protein, welches die Eisenresorption und -ausnutzung erhöht. " 53, S. 41, so daß bei gestillten Säuglingen auch selten ein Eisen - Mangel auftritt. Pröstler warnt vor zusätzlichen Eisen - Medikamenten für den Säugling, " da diese das Wachstum der krankmachenden (pathogener) Coil - Bakterien begünstigen " 89, S. 14. Dieser Vorgang findet aber eher bei nichtgestillten Säuglingen statt.

" Die Aminosäurezusammensetzung " der Muttermilch " ist für den Säugling optimal " 53, S. 31.

Die Funktion der Aminosäure Taurin in der Muttermilch ist noch weitgehend ungeklärt. Taurin kommt fast überall im Körper des Säuglings vor und ist offenbar v. a. an der Fettverdauung beteiligt. Möglicherweise ist es auch ein allgemeiner Wachstumsfaktor. Taurin kann vom Körper " über die eigene Synthese aus den schwefelhaltigen Aminosäuren Methionin und Cystein " 115, S. 102 selbst gebildet werden, ein Vorgang, der nach Angaben von Tönnies die Gegenwart von Vit B6 erfordert 110.

Die Aminosäure Tryptophan, die in Muttermilch in größeren Mengen vorkommt als in Kuhmilch, ist wichtig für eine gute Hirnentwicklung des Kindes. Das scheinen Bruker / Gutjahr zu bestätigen, wenn sie feststellen, daß kuhmilchernährte Kinder häufig einen niedrigeren Intelligenzquotienten haben. Sie führen dies auf einen Überschuß an Tyrosin zurück. Dieselben Kinder waren außerdem " hyperaktiv " vgl. 13, S. 205.

Auch Isoleucin und Lysin spielen eine bedeutende Rolle für die intellektuelle Leistungsfähigkeit, besonders nach Krankheiten. Lysin - Mangel kann zur Austrocknung der Haut führen und damit Pilzbefall fördern oder Neurodermitis hervorrufen. Das Lysin ist in Kuhmilch nicht lagerfähig 110.

Das wichtigste KOHLENHYDRAT der Muttermilch ist die Lactose. Sie liefert nicht nur Energie, sondern bindet auch Wasser, steigert die Calcium - Aufnahme und dient dem Aufbau der Darmflora (vgl. 19, S. 49).

Die " Lactose wird im Dünndarm ... gespalten und dann aufgenommen (resorbiert) " 89, S. 12. Der Körper kann aus allen Kohlenhydraten - so auch aus Lactose - Glucose bilden, die ihm dann als unmittelbare Energiequelle zur Verfügung steht. In der Frauenmilch liegt nach Wachtel ein " Gleichgewichtszustand zwischen alpha- und beta- Lactose " vor 115, S. 105. Die unverdauliche beta - Lactose kann bis in den unteren Bereich des Dickdarms vordringen und dort ein schwach saures Milieu schaffen, die sogenannte Bifidusflora, die das Wachstum krankheitserregender (pathogener) Bakterien unterdrückt. So wird dem Säugling eine bessere Abwehr z.B. von Coil - Bakterien ermöglicht. Kuhmilch kann diese Vorteile nicht bieten; bei Kuhmilchernahrung hat das Kind eine andere Bakterienflora im Darm.

" Muttermilch enthält mehr ungesättigte FETTSÄUREN " 89, S. 12 als gesättigte und ist daher gut verdaulich. Dennoch ist anfangs die Verdauung der Fette aufgrund des noch unreifen Fettstoffwechsels noch eingeschränkt. Als begrenzende (limitierende) Faktoren sind die verminderte Aktivität der fettverdauenden Enzyme (Pankreaslipase) und die niedrige Gallensäurekonzentration zu nennen vgl. 115, S. 106. Enzyme sind " Eiweißstoffe, die biochemische Vorgänge im Körper beeinflussen " 90, S. 90.

Stattdessen greift das sogenannte Taurin " in einen ... Mechanismus der Fettverdauung ein " 115, S. 107. In Gegenwart von Gallensäuren verkleinert es die Fettkügelchen (Emulgierung), was die nachfolgende Einwirkung der Enzyme auf die Fette erleichtert. Das Frauenmilchfett weist ohnehin eine günstige Struktur auf, die dessen Aufnahme begünstigt.

Die Zusammensetzung der Fettsäuren ist abhängig von der Ernährung der Mutter. Je nachdem finden sich in unterschiedlichen Konzentrationen Linolsäure -, die in Arachidonsäure umgewandelt wird -, Prostaglandine und mehrfach ungesättigte Fettsäuren in der Muttermilch vgl. 115, S. 107.

Als Fettbegleitstoffe gibt es in der Muttermilch Cholesterin, Phospholipide und fettlösliche Vitamine, die allesamt die Fettverdauung fördern vgl. ebd., S. 108.

Der letzte Schritt im Abbau der Fettsäuren, also in der Verstoffwechslung derselben, (Energiegewinnung) "erfordert die Gegenwart von Carnitin". Und "Carnitin gilt als nicht essentiell" 115, S. 109, d.h. es muß dem Körper nicht zugeführt werden, weil er es aus den Aminosäuren Lysin und Methionin selbst aufbauen kann. Dennoch wird der Bedarf des Säuglings anfangs natürlich aus der Muttermilch gedeckt.

Nicht zuletzt muß erwähnt werden, daß sich die im Verlauf der Laktation ständig veränderte Zusammensetzung der Muttermilch an das Verdauungssystem des Säuglings anpaßt. D. h. der Fettgehalt steigt nicht nur von der Vormilch (Kolostrum) bis zur reifen Frauenmilch an, sondern auch noch danach vgl. 40, S. 49.

Da der niedrige Salzsäuregehalt im Säuglingsmagen laut Gerlach noch keine ausreichende Infektionsbarriere darstellt, liefert die Muttermilch bestimmte ABWEHRSTOFFE, die dem Säugling Schutz vor Allergien, Durchfallerkrankungen, Infektionen der oberen Luftwege und Mittelohrentzündungen bieten soll.

Die Abwehrstoffe (Antikörper), die die Mutter im Laufe ihres Lebens gegen Krankheitserreger (Antigene) gebildet hat, werden mit der Muttermilch auf den Säugling übertragen. Solche Antikörper sind vor allem IgA, Lactoferrin und Lysozym. Auch Neuraminsäure, Linolsäure und bestimmte Kohlenhydrate sowie weiße Blutzellen (Lymphozyten) bzw. Freßzellen (Makrophagen) übernehmen Abwehraufgaben im Immunsystem vgl. 89, S. 14.

Das wichtigste Immunglobulin, das IgA, wird anfangs mit der Muttermilch geliefert, kann aber später vom Säugling selbst aufgebaut werden vgl. 115, S. 122. "Da Immunglobulin A im Magen - Darm - Trakt des Säuglings nicht gespalten wird, wirkt es lokal im Abwehrmechanismus der Darmschleimhaut" 40, S. 49. Es ist außerdem in der Lage, Nahrungsallergene von der Darmwand fernzuhalten und vor Ort zu vernichten vgl. 99, S. 14.

Das Lactoferrin hat, wie bereits erwähnt, die Funktion, Eisen zu binden, damit es zum einen nicht für das Wachstum pathogener Bakterien zur Verfügung steht und zum anderen besser resorbiert werden kann.

Lysozym kann Bakterienwände aufspalten, während die Neuraminsäure das Wachstum von krankheitserregenden Coli - Bakterien und Grippeviren hemmt vgl. 53, S. 41. Die Linolsäure hilft dem Körper, Infektionen schneller zu überwinden und Mehrfachzucker können ebenfalls Grippeviren von den Zellwänden ablenken. Und schließlich schützen die Freßzellen (Makrophagen) v. a. vor Darminfektionen vgl. 99, S. 16.

VORTEILE/ NACHTEILE

Sämtliche Inhaltsstoffe der Muttermilch lassen sie als ausschließlich vorteilhaft erscheinen und in der Tat war sie es bisher wohl auch. Muttermilch kann Durst löschen und satt machen, ist gut verdaulich, läßt den Säugling in keinen Nährstoffmangel kommen und baut sein Immunsystem auf. Sie ist " kostengünstig " und zu jeder Zeit, an jedem Ort in der richtigen Zusammensetzung und - Temperatur verfügbar.

Erst in letzter Zeit führen die Schlagzeilen über die Schadstoffbelastung der Muttermilch dazu, daß man ihren Nutzen in Frage stellt. Der Abschnitt " Schadstoffbelastung " diskutiert diese Problematik möglichst detailliert. Auch die Empfehlung des Forschungsinstituts für Kinderernährung in Dortmund, das Kind ca. vier bis sechs Monate voll zu stillen, wird im Teil "Schadstoffbelastung " näher beleuchtet.

Das Stillen nach dem Bedarf des Kindes ist sehr umstritten. Jede Mutter sollte versuchen, für sich selbst zu entscheiden, ob sie sich jeweils nach dem Hunger des Kindes oder einem von ihr vorgegebenen Rhythmus richten möchte.

Sonstige Informationen zu Stillvorbereitungen, - techniken und - hindernissen geben die Stillgruppen, deren Adressen im Anhang der Arbeit aufgeführt sind. Auch das " Stillbuch " von Hanny Lothrop gibt einen umfassenden Einblick in alle Probleme, die sich mit dem Stillen für Eltern ergeben, ebenso das kostenlose Buch " Stillen und Muttermilchernährung " des Bundesministeriums für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit.

2.4.2.Zwimilchernährung

Sollte selbst häufiges Stillen, d. h. höchstens alle eineinhalb Stunden, nicht zur Sättigung und Gewichtszunahme des Säuglings führen, besteht die Möglichkeit, nach der Brustmahlzeit eine adaptierte oder teiladaptierte Milchfertiernahrung nach Bedarf des Kindes zuzufüttern. Die Flasche sollte möglichst ein ganz kleines Saugerloch haben; bei umgekehrter Flasche sollte höchstens ein Tropfen pro Sekunde heraustropfen. Diese Art des Stillens mit Zufütterung wird als " Zwimilchernährung " bezeichnet. Sie kann auch dann gewählt werden, wenn die Mutter noch während der Stillphase wieder zu arbeiten beginnt und es nicht schafft, voll weiterzustillen. vgl. 17. S. 15.

VORTEILE/ NACHTEILE

Eine Mutter sollte sich aber darüber bewußt sein, daß die Form der Zwimilchernährung schon der erste Schritt zum Abstillen sein kann.

2.4.3. Milchfertig-nahrungen

Falls das Stillen für eine Frau - aus welchen Gründen auch immer - als Ernährungsform für ihr Baby nicht in Frage kommt, bietet die Industrie eine aus Kuhmilch gewonnene Ersatznahrung an, die in den wesentlichen Nährstoffen der Muttermilch gleicht - die sogenannte adaptierte Milch - oder ihr angenähert ist - die teiladaptierte Milch -. Die sogenannten Anschlußnahrungen - Folgemilchen - eignen sich frühestens ab dem fünften Monat für das Kind und Kuhvollmilch kommt erst nach dem sechsten Monat in Frage, da ihr Eiweiß - und Mineralstoffgehalt zu hoch ist. " Die Säuglings- Milch-nahrungen ... lassen sich ganz allgemein auf die Verdünnungen der Kuhmilch zurückführen " 115, S. 144, die Anfang dieses Jahrhunderts in die europäische Kinderheilkunde eingeführt wurden.

Da die Kuhmilch dem menschlichen Säugling " artfremd " ebd. , S. 147 ist, muß sie soweit wie möglich an die Zusammensetzung der Frauenmilch angepaßt (adaptiert) werden, um so als Säuglingsnahrung Anwendung zu finden. Die adaptierten Nahrungen werden in verschiedenen Teilschritten hergestellt vgl. 115, S. 148 / 149 :

Die Säuglings - Milch-nahrungen, die industriell hergestellt werden, enthalten zum einen von Natur aus VITAMINE, werden aber auch zusätzlich mit solchen angereichert. Nach den Empfehlungen der WHO (Weltgesundheitsorganisation) sind in einem Liter trinkfertiger Nahrung 400 IE Vit D enthalten. Auch mit Vit K werden die adaptierten Nahrungen angereichert.

Laut Wachtel wird auch der hohe MINERALSTOFFGEHALT bzw. der Gehalt an SPURENELEMENTEN in der adaptierten Milch herabgesetzt. Die Anreicherung der adaptierten Milchen mit Eisen ist bisher umstritten, aber die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung empfiehlt dennoch, ab dem fünften Lebensmonat zusätzlich Eisen zuzuführen, weil der Bedarf des Säuglings sonst nicht gedeckt wird. Auch der Zusatz von Fluor ist nicht allgemein anerkannt, da die befürchteten Überschüsse an Fluor ebenfalls Schäden beim Kleinkind anrichten könnten.

Tönnies weist darauf hin, daß das Verhältnis von Zink und Cupfer in Kuhmilchpräparaten wesentlich ungünstiger ist, als in der Muttermilch.

Der Gesamtgehalt an EIWEIßEN liegt bei den adaptierten Nahrungen etwas höher als bei der Muttermilch, weil man davon ausgeht, daß die adaptierten Milchen den Bedarf an essentiellen Aminosäuren sonst nicht so optimal zu decken vermögen. Dennoch wird der Proteingehalt der Kuhmilch vermindert, um eine der Muttermilch ähnliche Zusammensetzung zu erreichen. Die Aminosäure Taurin wird nur den Nahrungen für Frühgeborene und empfindliche Säuglinge zugesetzt.

Laut Tönnies ist in Kuhmilch auch das Verhältnis der Aminosäuren Tryptophan und Tyrosin für den Säugling ungünstig. Sie enthält relativ weniger Tryptophan, welches für die kindliche Hirnentwicklung gebraucht wird.

Auch der hohe Methionin - Gehalt der Kuhmilch ist für die Kinder nicht günstig. Methionin fördert die Entstehung von Hautallergien 110.

Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde empfiehlt, daß adaptierte Säuglingsmilchen als einziges KOHLENHYDRAT Lactose enthalten sollen. Da die Kuhmilch aber einen relativ geringen Gehalt aufweist, muß sie mit zusätzlicher Lactose angereichert werden.

Um eine möglichst gute Angleichung des Kuhmilchfetts an das Frauenmilchfetts zu erreichen, erfolgt in den adaptierten Nahrungen ein Austausch vom Butterfett der Kuhmilch gegen andere Fettquellen. Man verwendet stattdessen mehrfach ungesättigte FETTSÄUREN (polyensäurereiche Öle), durch die auch der Linolsäuregehalt an den der Muttermilch angepaßt werden kann.

Viele klinische Studien sind zu dem Ergebnis gekommen, daß das Wachstum der Säuglinge, die mit den Muttermilchersatzpräparaten ernährt wurden, normal verläuft vgl. 44. In diesen Studien wurde festgestellt, daß die Tagestrinkmengen nichtgestillter Säuglinge höher sind. Ebenso gut kann man aber auch beobachten, daß nichtgestillte Kinder mengenmäßig weniger trinken, weil ja die industriell erzeugten Produkte viel sättigender sind.

Die Stuhlbeschaffenheit nicht gestillter Kinder unterscheidet sich von der gestillter Kinder. " Bekommt das Baby eine Flaschennahrung, sind die Stühle meist fest, geformt und hellgelb bis lehmfarben. Die Menge ist meist größer als bei einem Baby, das gestillt wird " 17, weil die Flaschennahrung vom Körper nicht so gut verwertet werden kann.

Die teiladaptierten Nahrungen unterscheiden sich von den adaptierten vor allem in Hinblick auf die KOHLENHYDRATE. Schon früher glich man den reduzierten Energiegehalt, der durch Verdünnung der Kuhmilch mit Wasser entstand, durch ein sogenanntes " zweites Kohlenhydrat " 115, S. 151 aus. Dies konnten sogenannte " Nährzucker " sein, oder aber Haferschleim, Stärke oder Mehl. Die Folge war allerdings, daß es beim Säugling aufgrund der verbesserten Energiezufuhr zu einem höheren Gewichtsansatz kam. So hat man heute wieder den Kohlenhydratgehalt in den teiladaptierten Nahrungen gemindert. Im Gegensatz zu den adaptierten Nahrungen kommen also als Kohlenhydrate nicht nur Lactose, sondern auch Mehrfachzucker vor. Die Zeitschrift Öko - Test kritisiert, daß einige teiladaptierte Nahrungen zuviel Saccharose, also gewöhnlichen Haushaltszucker, enthalten 82, S. 18. Die aus dem " Sonderheft Kleinkinder " übernommene Tabelle listet diese Produkte auf.

Adaptierte Milchprodukte

| Empfehlenswert | | | | Lactose in % | Saccharose in % | Glucose in % | Fructose in % | Coliforme Keime | Bakterienhemmstoffe | Gesamtkeimzahl |
|----------------|--------------|------|----------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|-----------------|---------------------|----------------|
| Hippon A | Hipp | 8068 | Pfaffenhofen | 57,4 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Lactana A | Topfer | 8369 | Dietsmannsried | 55,5 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Multival 1 | Abbott | 6200 | Wiesbaden-D. | 56,3 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Multival 2 | Abbott | 6200 | Wiesbaden-D. | 55,8 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Fre Altemil | Nestle-Alite | 8000 | München 80 | 56,5 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Fre Aptamil | Milupa | 6382 | Friedrichsdorf | 55,5 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Fre Buba | Nestle-Alite | 8000 | München 80 | 56,5 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Fre Humana | Humana | 4900 | Herford | 55,5 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Fre Milumil | Milupa | 6382 | Friedrichsdorf | 55,6 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |

Teiladaptierte Milchprodukte

| Empfehlenswert | | | | Lactose in % | Saccharose in % | Glucose in % | Fructose in % | Coliforme Keime | Bakterienhemmstoffe | Gesamtkeimzahl |
|------------------------------|--------------|------|----------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|-----------------|---------------------|----------------|
| Altemil HA | Nestle-Alite | 8000 | München 80 | 39,3 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Aptamil | Milupa | 6382 | Friedrichsdorf | 50,1 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Buba 1 | Nestle-Alite | 8000 | München 80 | 48,5 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Buba HA | Nestle-Alite | 8000 | München 80 | 37,7 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Hippon 1 | Hipp | 8068 | Pfaffenhofen | 45,0 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Humana 2 | Humana | 4900 | Herford | 42,5 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Lactana 2 | Topfer | 8369 | Dietsmannsried | 18,5 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Eingeschränkt empfehlenswert | | | | Lactose in % | Saccharose in % | Glucose in % | Fructose in % | Coliforme Keime | Bakterienhemmstoffe | Gesamtkeimzahl |
| Altemil | Nestle-Alite | 8000 | München 80 | 25,5 | 13,8 | nein | nein | nein | nein | DV |
| Aponti 1 | Aponti | 5000 | Köln 21 | 28,1 | 16,5 | nein | nein | nein | nein | DV |
| Humana Babyfit | Humana | 4900 | Herford | 19,5 | 18,5 | 1,9 | 1,9 | nein | nein | DV |
| Milumil | Milupa | 6382 | Friedrichsdorf | 28,2 | 13,0 | 0,1 | nein | nein | nein | DV |

Folgemilch

| Empfehlenswert | | | | Lactose in % | Saccharose in % | Glucose in % | Fructose in % | Coliforme Keime | Bakterienhemmstoffe | Gesamtkeimzahl |
|------------------------------|--------------|------|----------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|-----------------|---------------------|----------------|
| Buba 2 | Nestle-Alite | 8000 | München 80 | 48,0 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Hippon 2 | Humana | 4900 | Herford | 38,9 | nein | nein | nein | nein | nein | DV |
| Humana Folgem. | Humana | 4900 | Herford | 38,9 | nein | 0,1 | nein | nein | nein | DV |
| Eingeschränkt empfehlenswert | | | | Lactose in % | Saccharose in % | Glucose in % | Fructose in % | Coliforme Keime | Bakterienhemmstoffe | Gesamtkeimzahl |
| Altemil plus | Nestle-Alite | 8000 | München 80 | 18,3 | 12,5 | 0,1 | nein | nein | nein | DV |
| Aponti 2 | Aponti | 5000 | Köln 21 | 38,9 | 15,3 | nein | nein | nein | nein | DV |
| Nektamil | Milupa | 6382 | Friedrichsdorf | 17,8 | 9,4 | 15,8 | 2,3 | nein | nein | DV |

Lactosefreie Spezialprodukte

| Empfehlenswert | | | | Lactose in % | Saccharose in % | Glucose in % | Fructose in % | Coliforme Keime | Bakterienhemmstoffe | Gesamtkeimzahl |
|-------------------------|--------|----------|----------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|-----------------|---------------------|----------------|
| Hemal Sojakaff Extracts | 7031 | Manstadt | nein | 7,7 | 3,7 | nein | nein | nein | nein | DV |
| Humana SL | Humana | 4900 | Herford | nein | nein | 0,8 | nein | nein | nein | DV |
| Milupa Son | Milupa | 6382 | Friedrichsdorf | nein | nein | 18,3 | nein | nein | nein | DV |
| Multival plus | Abbott | 6200 | Wiesbaden-D. | nein | 20,5 | 1,2 | nein | nein | nein | DV |

DV = Beispiele den Vorschriften der DIN-Vorschrift

Außerdem wird bei den teiladaptierten Nahrungen der FETTGEHALT angehoben, nachdem er vorher durch die Mischung der Kuhmilch mit Wasser gesenkt wurde.

Als Folgemilch bezeichnet man Säuglings - Milchnahrungen, die zwar nicht so gut an den Nährstoffgehalt der Muttermilch angepaßt sind wie die obengenannten adaptierten und teiladaptierten Milchnahrungen, aber dennoch besser dem Nährstoffbedarf des Säuglings im zweiten Lebenshalbjahr gerecht werden als Kuhvollmilch.

Die Gehalte an SPURENELEMENTEN sollten sich an dem Vorbild Muttermilch orientieren, aber den natürlichen Gehalt der Kuhmilch nicht überschreiten. Laut Wachtel wird für den älteren Säugling ein Zusatz (Supplementierung) von Eisen gefordert vgl. 115, S. 154.

In den hochentwickelten Ländern ist die Aufnahme von PROTEINEN häufig höher als nötig, weshalb die Folgemilchen für die westliche Welt - anders als für die " dritte " Welt - keinen unnötig hohen Proteingehalt aufweisen müssen.

Bei den KOHLENHYDRATEN ist wiederum die Lactose zu bevorzugen, aber auch hier können Mehrfachzucker Verwendung finden vgl. ebd. , S. 153 .

Der FETTANTEIL wird mit Linolsäure ergänzt. Es ist nicht mehr notwendig, das gesamte Butterfett auszutauschen. Dennoch ist der Bedarf an essentiellen Fettsäuren beim älteren Säugling, bedingt durch sein Wachstum, sehr hoch.

VORTEILE/ NACHTEILE

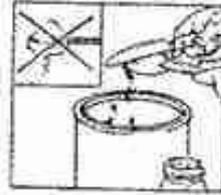
Die industriellen Säuglings - Milchnahrungen sind weitgehend an den Nährstoffgehalt der Muttermilch angepaßt. Durch die Benutzung unterschiedlicher Produkte kann man sich jederzeit auf den wechselnden Nährstoffbedarf des Säuglings einstellen. Bei Unverträglichkeit eines bestimmten Produkts kann auf ein anderes gewechselt werden. Die verschiedene Zusammensetzung der adaptierten -, teiladaptierten - und Folgemilchen wird den in der Entwicklung befindlichen Organen des Säuglings gerecht, ohne sie unnützlich zu belasten. Darüber hinaus sind die industriellen Milchfertignahrungen, wie der Öko - Test bestätigt, absolut keimfrei. Voraussetzung hierfür ist natürlich, daß die Fläschchen immer richtig gereinigt, ausgekocht und / oder sterilisiert werden. Unsaubere Flaschen oder aufbewahrte Nahrungsreste sind ein geeigneter Nährboden für Krankheitskeime. Auch muß die Flaschennahrung immer frisch zubereitet werden. Wie diese zubereitet wird, stellt die angefügte Bilderfolge anschaulich dar. Die Zeitschrift Öko - Test konnte darüberhinaus in den Milchfertignahrungen auch keine von den Schadstoffen feststellen, die die Muttermilch belasten vgl. 82, S. 17.

Chlorierte Kohlenwasserstoffe wurden ebensowenig gefunden wie radioaktives Cäsium. Das radioaktive Cäsium ist allerdings in der Muttermilch kaum bis gar nicht feststellbar.

Die Zubereitung von Fertignahrungen, wie sie Frau Dr. Steinhausen - Kibler 120, S. 8 darstellt:



1. Die Hälfte des abgekochten Wassers (50-60°C) ins Fläschchen füllen.



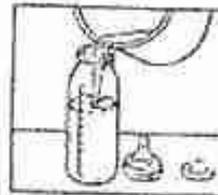
2. Meßöffel locker füllen und mit dem Messerrücken abstreifen.



3. Vorgeschriebene Menge dazugeben.



4. Flasche verschließen - kurz und kräftig schütteln.



5. Restliche Wassermenge dazugeben.

In der Zeitschrift *Kindergesundheit* 1 / 89, deren Adresse im Anhang zu finden ist, wird auch sonst alles Wissenswerte über die Zubereitung von Flaschennahrung beschrieben.

Der Nachteil dieser Fertigmilchen besteht darin, daß sie dem vorbildlichen Nährstoffgehalt der Muttermilch eben nur angenähert werden können, aber nie gleich gut sein werden. Bestimmte Stoffe fehlen in den industriell hergestellten Nahrungen, und sicher ist dieser Komplex noch garnicht ausreichend erforscht, um eine Anpassung perfekt werden zu lassen. Ein Nachteil von herausragender Bedeutung ist sicher das Fehlen der Immunstoffe, die dem gestillten Säugling weitgehend Schutz vor Infektionen bieten. Besonders Darminfektionen und Infektionen der oberen Luftwege treten daher bei nicht gestillten Säuglingen wesentlich häufiger auf.

2.4.4.Selbthergestellte Milchen

Schon immer haben manche Mütter die Milch für ihr Baby selbst hergestellt. Die Selbstzubereitungen von Flaschennahrungen lassen sich ebenfalls auf Kuhmilchverdünnungen zurückführen, wobei handelsübliche Milchsorten benutzt werden. In Frage kommen die " Frischmilch " und die " H - Milch " vgl. 17. S. 17; beide werden in einer Tabelle von Wachtel 115. S. 158 miteinander verglichen. Beide Milchsorten werden gesetzlich vorgeschriebenen Erhitzungsverfahren unterworfen, um Infektionsmöglichkeiten durch die Milch auszuschließen. Die " H - Milch ", die wesentlich höher - auf etwa 140 Grad Celsius - als die Frischmilch - nur ca. 74 Grad Celsius - erhitzt wird, sollte jedoch nur in Ausnahmefällen zur Selbstherstellung von Säuglingsmilch eingesetzt werden. Das hohe Erhitzen zerstört laut Tönnies wichtige Nährstoffe, wie z. B. Lysin oder Vit B6 110. Eingesetzt werden kann auch " Vorzugsmilch " 115. S. 157, die unbehandelt direkt vom Hof in den Handel gebracht wird. Bei dieser Milchsorte werden zwar, im Gegensatz zur Rohmilch, zusätzliche strenge Kontrollen durchgeführt, um den hygienischen Anforderungen zu genügen, aber dennoch wird sie von einigen Experten für die Selbstherstellung der Säuglingsmilch abgelehnt vgl. 17. S. 17.

Während früher vor allem die sogenannte Halbmilch, bestehend aus je 50ml Milch und Wasser, und die Zweidrittermilch, bestehend aus 65ml Milch und 35ml Wasser, Anwendung fanden, wird heute vom Forschungsinstitut für Kinderernährung nur noch die " Droese-Stolley- Milch " 28. S. 52 empfohlen. Die Rezepturen, die nach dem neuesten Stand der Forschung ausgearbeitet sind, werden hier aufgeführt.

Rezeptur für die Selbstherstellung von Säuglingsmilch

Halbmilch mit Zusatz von Kohlenhydraten und Keimöl nach Droese und Stoiley

| Gesamtmenge | Milch 1) | Wasser | Stärke 2) (2. 5 %) | Kochzucker (4 %) | Keimöl (1. 5 %) |
|-------------|----------|--------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| 400g | 200g | 200g | 10g (4 Teel.) | 16g (4 Teel.) | 6g (1 1/2 Teel.) |
| 600g | 300g | 280g | 15g (6 Teel.) | 24g (6 Teel.) | 9g (2 1/4 Teel.) |
| 800g | 400g | 380g | 20g (3 Eßl.) | 32g (8 Teel.) | 12g (2 3/4 Teel.) |

1) Vollmilch, 3, 5 % Fett, pasteurisiert

2) z. B. Gustin oder Mondamin; ab dem fünften Lebensmonat Vollkomprodukte für Säuglinge

3) Maiskeimöl oder Sonnenblumenöl; Eßlöffel (Eßl.) bzw. Teelöffel (Teel.) gestrichen (nicht gehäuft!) vollmachen!

Für die Verträglichkeit der Milchnahrung ist der Fettzusatz von entscheidender Bedeutung. Es eignen sich laut Droese / Stolley nur " Keimöle bester Qualität, z.B. Maiskeimöl oder Sonnenblumenöl " 29, S. 855-860. Als Zucker kann handelsüblicher Koch- und Rübenzucker verwendet werden, während Milchzucker und Honig weniger empfehlenswert sind. Es gibt auch Fachleute, die die Verwendung von Rübenzucker ablehnen, wie z. B. Niessen vgl. 79, S. 101. Dieser begünstigt die Entstehung von Arterienverkalkung, Fettsucht und Karies. Stärkemehle aus Mais oder Reis, z. B. Mondamin, werden in den ersten drei Lebensmonaten gut vertragen, da sie glutenfrei sind. Gluten, auch Klebereiweiß genannt, kann beim Säugling zu einer Eiweißverdauungsstörung (Zöliakie) führen. " Weil der Darm des Babys noch nicht voll entwickelt ist, kann er sich entzünden und zurückbilden " 82, S. 28. Erst ab dem vierten Lebensmonat können dann Hafer- oder andere Vollkornflocken, z. B. Schmelzflocken, verwendet werden. Sie enthalten alle Bestandteile des vollen Kornes einschließlich Keim und Randschichten. " Das Nährstoffspektrum von Vollkornflocken ist im Vergleich zu reinen Stärkemehlen oder dem ab vierten Lebensmonat auch zu verwendenden Weizengrieß günstiger und empfehlenswerter " 44, S. 52. Sie enthalten biologisch hochwertige Proteine, Pflanzenfett, Mineralstoffe, Vitamine des B-Komplexes und notwendige Ballaststoffe. Leitungswasser darf nur abgekocht verwendet werden und auch nur, wenn es einen Nitratgehalt unter zehn Milliliter / Liter Wasser aufweist. Mineralwasser sollte gar nicht verwendet werden, da es die Nieren des Säuglings noch zu sehr belastet vgl. auch Tabelle Seite 66. Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung weist darauf hin, daß, falls selbsthergestellte Milch von Anfang an gefüttert werden soll, ab der sechsten Woche zusätzlich Vit A- und Vit C- haltige Säfte zugefüttert werden müssen, die mengenmäßig von einem halben bis zwei Teelöffel Zusatz pro Mahlzeit gesteigert werden können vgl. 17, S. 18. Auch die Versorgung mit Jod ist bei dieser Ernährungsform kritisch 74, S. 195, besonders, wie die Deutsche Gesellschaft für Ernährung feststellt, für die südlichen Landesteile der Bundesrepublik 25, S. 7.

Wenn auch vom Forschungsinstitut für Kinderernährung keine Bedenken gegen die Selbstzubereitung der Milch im Haushalt eingewendet werden - sofern sie unter streng hygienischen Bedingungen erfolgt - rät doch Wachtel, selbstzubereitete Milch erst nach den ersten vier Lebensmonaten einzuführen vgl. 115, S. 157. Dann sind Verdauungs-, Stoffwechsel- und Ausscheidungskapazitäten des Säuglings nicht mehr so unreif. Die Zeitschrift Öko - Test rät gar von der Selbsterstellung der Säuglingsmilch ab, da Schadstoffe zu unkontrolliert in die Nahrung gelangen können vgl. 82, S. 40.

VORTEILE/ NACHTEILE

Der Vorteil der Selbsterstellung von Säuglingsmilchen liegt wohl für die meisten Mütter darin, daß sie ihr Baby damit so natürlich wie möglich ernähren und z. T. selbst die Inhaltsstoffe bestimmen können. U. U. ist diese Ernährungsform einfach eine Kostenfrage; sie ist sicher kostengünstiger als die im Handel erhältlichen, Industriell erzeugten Produkte.

Als nachteilig wird von Experten die mangelnde Hygiene im Haushalt beschrieben und die damit verbundene Belastung der Milch mit Krankheitskeimen, obwohl der Säugling eigentlich auf die Keimflora der Familie eingerichtet ist. Die mangelnde Hygiene bei der Kostzubereitung spielt eher in der dritten Welt eine Rolle als in den Industrienationen. Der Öko-Test warnt zum einen vor einer Überfütterung des Säuglings mit Kohlenhydraten und zum anderen vor der hohen Schadstoffbelastung des zu verwendenden Trinkwassers. Die Zubereitung verlangt von der Mutter einen größeren Arbeitsaufwand. Und schließlich kann die Versorgung mit einigen Nährstoffen, z. B. Vit A oder Vit C nur schwer sichergestellt werden.

2.4.5. Beikost

Im Gegensatz zur Säuglingsmilch, die überall auf der Welt eine gleiche oder zumindest doch ähnliche Zusammensetzung hat, "sollen Art und Zusammensetzung der Beikost den landestypischen Ernährungsgewohnheiten angepaßt sein" ³². Sie unterscheidet sich von der Muttermilch darin, daß sie nicht mehr Alleinnahrung ist, sondern immer nur Einzelbausteine einer gemischten Tageskost darstellt.

Wachtel beschreibt, wie ein Säugling den Zeitpunkt der Einführung von Beikost selbst eingrenzt *vgl. 115, S. 182 ff.*

- Im psychosozialen Bereich erfolgt langsam die Loslösung von der Mutter; es wird dem Säugling zu "langweilig", bei der Nahrungsaufnahme immer nur in ihre Augen zu schauen.
- Die körperliche (neuromuskuläre) Entwicklung ermöglicht dem Säugling, die Kopfhaltung zu kontrollieren, Augen- und Handbewegungen zu koordinieren und zu greifen.
- Sein Energie- und Nährstoffbedarf kann nicht mehr durch Milch allein gedeckt werden, sondern erfordert zusätzliche Nahrung.
- Der Verdauungsapparat ist ausreichend herangereift, um neue Nährstoffe verarbeiten zu können.
- Und schließlich erlaubt der Entwicklungsstand die Aufnahme artfremden Proteins.

Eine zu frühe Einführung der Beikost könnte hingegen Allergien wie z.B. eine Zöliakie hervorrufen und die Nieren überlasten. Auch einige "Zivilisationskrankheiten", wie z. B. Bluthochdruck (Hypertonie), Übergewicht (Adipositas) oder Arterienverengung (Atherosklerose) werden darauf zurückgeführt *vgl. 115, S. 184*. Diese Beziehung zwischen zu früher Beikostfütterung und späterer Erkrankung ist aber heftig umstritten.

Es muß darauf geachtet werden, daß immer nur ein neues Gemüse pro Woche eingeführt wird, um so eine mögliche allergene Wirkung erkennen zu können.

Wie schon bei den Säuglingsmilchen gibt es auch bei der Beikost die Möglichkeit, industriell erzeugte Produkte oder selbsthergestellte Kost zu verwenden.

Eine umfassende Aufstellung über INDUSTRIELLE ERZEUGNISSE bietet die Zeitschrift Öko - Test 82. S. 24 an. Damit verbunden sind Erklärungen zu Inhaltsstoffen, wie Zusatzstoffen, Aromastoffen oder Gewürzen. Denn im Sortiment der kommerziellen Beikost gehen fast alle Präparate in ihren Zutaten über die einfachen Haushaltsrezepturen hinaus und die Zusammensetzungen sind daher für Eltern nicht immer leicht verständlich. Alle nur denkbaren Früchte, Gemüse-, Getreide oder Fleischbreie mit Gemüse wurden vom Öko - Test auf verschiedene Inhaltsstoffe untersucht, wie beispielsweise Kohlenhydrate, Calcium, Kalium, Natrium oder auch Schadstoffe wie Nitrat, Cadmium oder Cäsium. Da nicht alle Tabellen hier aufgeführt werden können, sei darauf hingewiesen, daß, im Gegensatz zu den Hinweisen der Hersteller, längst nicht alle Produkte frei von ungesunden Stoffen waren. Es wurden nicht nur unnötig hohe Zuckerkonzentrationen beanstandet, sondern einige Präparate enthielten auch bedenkliche Schadstoffkonzentrationen. Interessierte können die Untersuchungsergebnisse im Öko- Test- Sonderheft " Kleinkinder ", 5 / 1990 / 91 unter der im Anhang aufgeführten Adresse bestellen.

Ich übernehme hier eine Tabelle von Wachtel 116, S. 210 / 211, die die unterschiedlichen Arten der industriell erzeugten Beikost auflistet und mit Erklärungen versieht. Die Tabelle zeigt nur äußerst grobe Richtwerte auf, denn schließlich bestimmen Appetit, Hunger und Bedarf des Kindes die Ernährung.

| | 1. Monat | 2. Monat | 3. Monat |
|--|---|------------|------------------|
| Anzahl der Mahlzeiten | 5, ggf. 6 | 5 | 5 |
| Art der Mahlzeiten | Brustmahlzeiten → Bei Zwiemilchenernährung vorzugsweise adaptierte Säuglings-Milchmischungen → Bei Flaschenmahlzeiten: Adaptierte oder teil-adaptierte Säuglings-Milchmischung → Ab 6. Woche: Karotten- und Obstsaft (besonders bei Frischmilchverwendung) → | | |
| Trinkmenge pro Tag | 550-750 ml | 600-800 ml | 600-850 (900) ml |
| Gewichtszunahme** | 175-200g/Woche → | | |
| * Wegen der erheblichen Variabilität in der Entwicklung von Säuglingen können nur Anhaltspunkte gegeben werden. Zur Erläuterung wird auf den Text verwiesen, ferner auf das Kapitel über den Bedarf sowie auf den Anhang. ** Gewichtszunahme bei Jungen geringfügig höher als bei Mädchen | | | |

| | 4. Monat | 5. Monat | 6. Monat |
|------------------------------|--|--|---|
| Anzahl der Mahlzeiten | 5: - 4 Milchmahlzeiten - 1 Breimahlzeit | 5: - 4 (3) Milchmahlzeiten - 1 (2) Breimahlzeiten | 4: - 2 (1) Milchmahlzeiten - 2 (3) Breimahlzeiten - ggfs. kleine Zwischenmahlzeit (Zwieback, Keks) |
| Art der Mahlzeiten | Brustmahlzeiten ----- Bei Zwiemilchernahrung vorzugsweise adaptierte Säuglings-Milchnahrung ----- Bei Flaschenmahlzeiten teiladaptierte Säuglings-Milchnahrung ----- Folgemilch -----> | | |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Industriell hergestellte Beikosterzeugnisse: - Gemüse- und Obstsaft - Milchhaltige Fertigbreinahrungen - Milchfreie Breinahrungen für Feinprax - Feinstzerkleinerte Gemüse- und Obstzubereitungen („Babykost“) - Feinstpulverte Menüs („Babykost“) </div> | | |
| Trinkmenge pro Tag | 640-860ml | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Ernährungskommission: Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei + Fett, Nachspeise Obstmus oder Getreide-Milch-Brei mit Obst (Basis adapt. Milch) </div> Vollmilch-Getreide-Brei + Obst | |
| Gewichtszunahme** | Verdoppelung des Geburtsgewichtes: - Jungen zwischen dem 4. u. 5. Monat - Mädchen mit 5 Monaten | 125-150g/Woche -----> | |

| | 7.-12. Monat | 2. Lebensjahr |
|------------------------------|---|--|
| Anzahl der Mahlzeiten | 4: - 1 Milchmahlzeit - 3 Breimahlzeiten - Kleine Zwischenmahlzeit | 5: - 3 Hauptmahlzeiten - 2 kleine Zwischenmahlzeiten (allmählicher Übergang vom Ende des 1. bis zum Beginn des 2. Lebensjahres) |
| Art der Mahlzeiten | Teiladaptierte Säuglings-Milchnahrung ----- Folgemilch -----> | |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Industriell hergestellte Beikosterzeugnisse: - Gemüse- und Obstsaft -----> - Milchhaltige Fertigbreinahrungen, ab 8. Monat „Junior-Breie“ -----> - Milchfreie Fertigbreinahrungen -----> - Ab 8. Monat „Juniorkost“ -----> - Ab 8. Monat Desserts -----> </div> | |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Ernährungskommission: - Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei + Fett - Nachspeise Obstmus - Vollmilch-Getreide-Brei + Obst - Getreideflocken-Obst-Brei (mehlfrei) + Fett </div> | |
| | Bei geringer werdender Milchmenge auf ausreichende Flüssigkeitszufuhr achten! (Tegetränke, stilles Mineralwasser) | |
| Gewichtszunahme** | 7.- 9. Monat ≈ 100g/Woche 10.-12. Monat ≈ 75-100g/Woche | Aus der Tasse -----> Kleinkindermenüs -----> |

Für die SELBSTHERSTELLUNG der Beikost im Haushalt können die Eltern die folgenden tierischen und pflanzlichen Lebensmittel verwenden. Voraussetzung für eine bedarfsgerechte Ernährung des Säuglings ist eine gute Auswahl der Zutaten für die einzelnen Mahlzeiten. Sie müssen so aufeinander abgestimmt werden, daß sie sich wie Bausteine zu einem Gesamttagesplan ergänzen. Da eine ausreichende Versorgung mit Eisen und Jod nicht durch die Beikost gewährleistet werden kann, müssen beide Nährstoffe den Speisen zugesetzt werden. Die untenstehenden Pläne berücksichtigen diese Maßgabe **alles 115**.

- Milch und Milcherzeugnisse enthalten biologisch hochwertiges Eiweiß und liefern vor allem Calcium **vgl. S. 198**.
- Fleisch, Leber und Geflügel weisen eine günstige Zusammensetzung der Aminosäuren auf und stellen eine gute Eisenquelle dar **vgl. S. 191**.
- Tierische Fette. Da mit der Einführung der Beikost der Fettgehalt der Nahrung absinkt, sollte ihr Butter als Fettquelle zugesetzt werden, da diese eine günstige Fettsäurezusammensetzung hat **ebd.**.
- Pflanzliche Fette. Keimöle liefern die essentielle Linolsäure und können unter Fleisch und Gemüsebreie gemischt werden **vgl. S. 198**.
- Getreide (Cerealien). In Verbindung mit Milcherzeugnissen stellen sie eine gute Protein- und Selenquelle dar. Sie tragen außerdem zur Versorgung mit der essentiellen Linolsäure bei **vgl. S. 192**.
- Gemüse. Auch die biologische Wertigkeit des Gemüse - Eiweiß läßt sich durch die Zugabe einer tierischen Eiweißquelle verbessern. Vorsicht vor nitratreichen Gemüsen wie Spinat oder Karotten. Die Zutaten für die Herstellung der Beikost sollten, wenn möglich, immer im Bio- Laden eingekauft werden. Zwar ist dort der Nitratgehalt der Gemüse auch nicht niedriger, aber in Bezug auf einige andere Schadstoffe sind die Lebensmittel aus kontrolliert biologischem Anbau günstiger für die Herstellung von Kleinkindnahrung **vgl. S. 196**.
- Obst stellt kaum noch eine Vitamin C - Quelle dar, Ausnahme sind Zitrusfrüchte. Es enthält von Natur aus verschiedene Zucker **vgl. S. 197**.
- Hülsenfrüchte (Leguminosen) sind hauptsächlich Lieferanten für das Vit B6, aber auch für Pantothenäure. Da ihre Bestandteile nur schwer aufspaltbar sind, eignen sie sich nicht als Kleinkindernahrung. Lediglich ihr Mehl könnte Verwendung finden **ebd.**.
- Getränke. Teegetränke dienen als Durstlöcher und manche Kräutertees haben drüberhinaus spezielle Wirkungen, wie beispielsweise Fencheltee, der krampflösend wirkt. Es sollten aber nur ungesüßte Tees verwendet werden. Industriell hergestellte Baby-Fertigtees sind entgegen der Kennzeichnungen nicht immer frei von Zucker. Häufig werden auf den Etiketten einfach nur andere Bezeichnungen benutzt, z. B. Maltodextrin, Saccharose, Glucose oder Lactose **ebd.**.

Bei der Selbstherstellung von Breien ist zu beachten, daß die Nährstoffe in den Lebensmitteln gegenüber äußeren Einflüssen sehr empfindlich sind. Dazu gehören Tageslicht, Sauerstoff und Hitzeeinwirkungen. Die Zubereitungsverluste werden durch die Tabelle im Teil Mikronährstoffe verdeutlicht.

Um größere Nährstoffeinbußen zu vermeiden, erfordert die Selbstherstellung eine sorgfältige Behandlung der Lebensmittel: vgl. 115, S. 206

- Lebensmittel nie lange lagern
- Zutaten nur kurz gründlich waschen
- Erst nach dem Waschen Zutaten zerkleinern
- Zerkleinerte Zutaten sofort weiterverarbeiten
- Gerichte nicht hoch erhitzen, Gemüse nur in sehr wenig Wasser dünsten oder dämpfen
- Gerichte unmittelbar nach der Zubereitung verzehren; möglichst nicht warmhalten und wiederaufwärmen
- Bei Kochtöpfen und Pfannen auf geeignetes Material achten. Da Wachtel keine Beispiele hierfür anführt, greife ich auf Tönnies zurück, der Emaille - oder Glastöpfe für empfehlenswert hält.
- Da die Zubereitung der Speisen in einer Mikrowelle laut Tönnies die Gefahr in sich birgt, daß die Aminosäuren - selbst bei niedrigen Temperaturen - vollständig zerstört werden, sollte man auf mögliche Mangelerscheinungen diesbezüglich genauestens achten.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß sämtliche Speisen nicht stark gewürzt werden dürfen.

Die vielen verschiedenen Möglichkeiten der Beikosternährung lassen ahnen, wie wichtig eine umfassende Ernährungsberatung der Eltern " nicht nur in den ersten Lebensmonaten, sondern auch im zweiten Lebenshalbjahr " 57, S. 3 ihres Kindes ist.

VORTEILE/ NACHTEILE

Das FfK drückt die Vorteile der INDUSTRIELL HERGESTELLTEN Beikost treffend aus: " Unbestreitbare Vorteile von kommerzieller Beikost sind die durch die Diätverordnung definierten Qualitätsnormen und die damit verbundenen sehr strengen eigenen Kontrollmaßnahmen der Hersteller, so daß im Gegensatz zur Selbstzubereitung eine gleichmäßige sehr gute Qualität der Ausgangsware garantiert ist. Für die Eltern sind Einkauf und Vorratshaltung völlig problemlos. Die Mahlzeiten lassen sich ohne Aufwand und ohne Kochkenntnisse sicher zubereiten."

Die Nachteile liegen zum einen in den hohen finanziellen Kosten dieser Art der Kleinkindernahrung und zum anderen darin, daß die Menüs viele unnötige und z.T. schädliche Zusatzstoffe beinhalten, besonders Zucker und Milchpulver. Tönnies vermutet darüber hinaus, daß die Gläschenkost, die meistens Nahrungsmittel aus dem jodarmen Süden enthält, bei Kindern, die im Norden viel Jod benötigen, entsprechende Mangelerscheinungen hervorruft 110.

Die SELBSTZUBEREITETE Beikost hingegen schmeckt auch ohne Zusatzstoffe ausgezeichnet, vielen Eltern und Kindern wahrscheinlich sogar besser. Wird die Kost schonend zubereitet, kann sie die industriell hergestellte Nahrung vollwertig ersetzen. Diese Art der Nahrungszubereitung ist sicher auch kostengünstiger. Rezepte finden sich bei Dagmar von Cramm in ihrem in der Literaturliste aufgeführten Buch.

Der Nachteil besteht darin, daß im Haushalt sehr viel Sorgfalt auf die notwendige Hygiene bei der Herstellung der Kost verwandt werden muß. Sämtliche obengenannten küchentechnischen Auflagen müssen erfüllt werden, fordern mehr Zeit und einen größeren Arbeitsaufwand von den Eltern.

2.4.6. Alternative Nahrung

Um an dieser Stelle festzulegen, was ich im folgenden unter dem obengenannten Begriff verstehen will, übernehme ich eine Formulierung von Grüttner, die mir als sehr passend erscheint. Er versteht darunter eine Ernährung im Rahmen z. T. sehr alter Ernährungslehren, die sich, " eingebettet in eine übergeordnete Lebensphilosophie, ganz bewußt von den Erkenntnissen der modernen Ernährungswissenschaft abzugrenzen versucht " 43, S. 60. Bevölkerungsgruppen unterschiedlicher sozialer Zugehörigkeit bevorzugen häufig aus weltanschaulichen oder religiösen Gründen, aber auch aus ökologisch - ökonomischen Überzeugungen diese alternativen Ernährungsformen, die fast alle dadurch gekennzeichnet sind, daß sie auf den Verzehr von Fleisch verzichten. Anhänger dieser Lehren lehnen darüber hinaus oft auch die Verarbeitung von Lebensmitteln, z. B. Hitzebehandlung ab, bevorzugen Produkte aus kontrolliert biologischem Anbau und tragen manchmal sogar keine Kleidung aus Leder oder Wolle. Die einzelnen Theorien weisen aber noch so deutliche Unterschiede auf, daß jede für sich in einem Abschnitt besprochen werden soll. Ich folge wiederum Grüttner *ibid.* 43, S. 61, indem ich

- 1) den Vegetarismus mit seinen verschiedenen Formen,
- 2) die Vollwertkost,
- 3) die Mazdaznan- Ernährungslehre,
- 4) die Makrobiotik und
- 5) die anthroposophische Ernährungslehre unterscheidet.

Ich beginne mit der kurzen Betrachtung der einzelnen Ernährungstheorien und versuche anschließend, deren Bedeutung für die Säuglings - und Kleinkinderernährung herauszuarbeiten.

1) Der Vegetarismus und seine verschiedenen Formen

Die sogenannten Lakto - ovo - Vegetarier sind diejenigen mit der wohl noch vielfältigsten Kost unter den Vegetariern. Sie essen zwar kein Fleisch, dafür aber Fisch, Ei und Milch. Strenger geht es bei den Laktovegetariern zu, die zusätzlich auf Eier verzichten, aber immerhin noch Milch trinken. Und schließlich verbieten sich die strengen Vegetarier, die Veganer, jegliches tierische Eiweiß in der Nahrung, d. h. sie vermeiden Fleisch unterschiedlicher Herkunft, Fisch, Eier, Milch und sogar häufig Honig.

Menschen, deren Familien sich traditionell seit Generationen vegetarisch ernähren, haben dabei häufig weniger Ernährungsprobleme, als jene, die sich erst in jüngerer Zeit damit befassen. Welche Probleme das sein können, wird, wie bereits erwähnt, am Ende dieses Kapitels besprochen.

2) Die Vollwertkost

Die Vollwertkost, die auf Kollath zurückgreift vgl. 63, vertritt den Standpunkt, daß naturbelassene Lebensmittel als Ganze stets wertvoller sind als die Summe ihrer Bestandteile. Kollath bezeichnet diese Lebensmittel als vitalstoffreich, was meint, daß sie noch Reaktionen des Lebendigen zeigen müssen und nicht durch Verarbeitung abgestorben sein dürfen. Bruker und Gutjahr führen dies noch weiter aus und behaupten, Rohes sei generell leichter verdaulich als Gekochtes und Hoherhitztes schlechter als Gekühltes vgl. 13, S. 183. Vitalstoffe sollten nur in ausreichender Menge und in ausgewogenem Verhältnis zugeführt werden, dann sei Gesundheit garantiert vgl. ebd., S. 178.

Bei dieser Ernährungslehre werden also v. a. frisches Getreide, Vollkornprodukte, Rohkost und natürliche Fette, z. B. " Butter, Sahne, kaltgepresste Öle " 13, S. 21, bevorzugt.

3) Die Mazdaznan- Ernährungslehre

Die wichtigsten Elemente dieser Lehre, die aus der philosophischen Lehre Zarathustras überliefert ist, sind Atmung und Ernährung. Bewußtes Essen ist nach dieser Lehre eine Beschränkung auf das Notwendigste. Zu bestimmten Tageszeiten sollen sich die Menschen auf die Nahrungsaufnahme konzentrieren. Dabei werden v. a. Nahrungsmittel der laktoovovegetabilen Kost empfohlen, die aber noch zusätzlich in " rein " und " unrein " unterteilt werden. Fleisch beispielsweise ist unrein und darf daher nicht verzehrt werden vgl. 43, S. 68.

4) Die Makrobiotik

Die makrobiotische Ernährungslehre nach Ushawa geht auf den chinesischen Zen - Buddhismus zurück und beruft sich auf Ernährungsgewohnheiten und - erfahrungen buddhistischer Mönche. Sie ist die wohl extremste alternative Form, einen Säugling zu ernähren. Der Zen - Buddhismus erzählt von zwei entgegengesetzt wirkenden Kräften, die überall in der Natur, also auch in den Nahrungsmitteln vorkommen. Die weibliche Kraft heißt Yin, die männliche Yang. Gesundheit ist nach dieser Lehre nur zu erreichen, wenn ein Kräfteausgleich in den verzehrten Nahrungsmitteln und damit im Körper herrscht. Um dieses Gleichgewicht der Kräfte zu schaffen, sollte die Nahrung zu 70 - 90% aus Vollkomprodukten und zu 10 - 30% aus Gemüse bestehen. Fleisch soll gemieden werden und überhaupt muß man die durchschnittliche Gemischtkost auf wenige Nahrungsmittel reduzieren: Getreide, Hülsenfrüchte, Soja, gekochtes Obst, Nüsse und Meeresalgen. Diese Nahrungsmittel enthalten weder Yin noch Yang in Extremen vgl. 43, S. 88.

5) Die Anthroposophische Ernährungslehre

Nach Ansicht der Anthroposophen, die sich auf Rudolf Steiner berufen, sind hochwertige Nahrungsmittel nur durch eine biologisch - dynamische Bearbeitung des Bodens herzustellen. Sowohl die Elemente Feuer, Wasser, Luft und Erde als auch Wärme, Licht, Gestirne und Jahreszeiten wirken auf die Nahrungsmittel ein. Dabei nährt je ein Teil der Nahrungspflanze einen bestimmten Teil des Menschen, wie das Schaubild verdeutlichen soll vgl. 91:

| NAHRUNGSPFLANZE | | MENSCH | |
|-----------------|---|---------------------------|----------|
| Blüte / Frucht | = | Stoffwechsel / Gliedmaßen | = Wollen |
| Blatt | = | Herz / Lungen | = Fühlen |
| Wurzel | = | Nerven / Sinne | = Denken |

Die unterschiedlichen Ernährungsformen können nun entweder a) auf die Kost der Schwangeren und stillenden Mutter oder aber b) die selbsthergestellte Säuglingsmilch und c) seine Beikost angewandt werden (vgl 76, S. 213). Da diese Ernährungsformen unter normalen Bedingungen zum gesundheitlichen Risiko für Säuglinge und Kleinkinder werden können, kann man sie eigentlich nur bei äußerst sorgfältiger Ernährungsführung einsetzen. Da aber in " alternativen" Kreisen detaillierte Kenntnisse über Ernährung oft nicht vorhanden sind - nicht zuletzt deshalb, weil diese Kenntnisse fast nirgends vorhanden sind - kann deren Nahrung für den Säugling durchaus gefährlich werden. Der folgende Text befaßt sich mit möglichen Gefahren.

a) Alternative Ernährung der Schwangeren und stillenden Mutter

Eine Schwangere oder stillende Mutter sollte immer so gut wie möglich mit allen Nährstoffen versorgt sein, um ihrem Kind eine optimale Ernährung gewährleisten zu können.

Bei Müttern, die sich laktoovovegetabil, besonders aber laktovegetabil ernähren, kann es schnell zu Engpässen bei der Versorgung mit MIKRONÄHRSTOFFEN kommen. Bei ihnen ist häufig die Versorgung mit Eisen nicht gesichert, was für den Säugling Sauerstoffmangel durch Blutarmut zur Folge haben kann vgl. 115, S. 214.

Veganerinnen und makrobiotisch ernährte Frauen haben zusätzlich oft Probleme mit dem Mangel an Eiweißen, denn pflanzliche Nahrungsmittel sind arm an essentiellen Aminosäuren. Besonders der Tryptophan - Mangel kann zu schlimmen Schäden beim Kind führen. Tönnies weist darauf hin, daß Tryptophan, das aus pflanzlichen Produkten kaum aufgenommen wird, für die kindliche Hirnentwicklung zuständig ist ¹¹⁰.

Auch Vit B12 findet sich vornehmlich in tierischen Nahrungsmitteln; " eine Ausnahme bilden Sauerkraut und Bier, deren Spurengehalt an Vitamin B12 aus der bakteriellen Gärung bei der Herstellung stammt " 115, S. 215. Ein Mangel an Vit B12 kann, wie schon der Eisen- Mangel, schwerste Anämien beim Säugling hervorrufen.

Der Vit D - Mangel, der v. a. im sonnenarmen Norden durch tierische Fette ausgeglichen werden muß, kann u. a. eine schlechte Infektabwehr zur Folge haben ¹¹⁰.

Können alle diese möglichen Mangelzustände der Mutter nicht durch optimale Ernährung oder zumindest durch künstlich hergestellte (synthetische) Nährstoffe vermieden werden, so ist von diesen alternativen Ernährungsformen dringend abzuraten.

b) Alternative Selbstherstellung von Säuglingsmilch

Falls die Mutter eines Neugeborenen sich entschließt, nicht zu stillen, kann sie nach alternativen Ernährungslehren die Milch für ihr Kind selbst herstellen.

Als Verdünnungsflüssigkeit wird dabei meistens WASSER benutzt. Lediglich beim Anthroposophen Renzenbrink bzw. seiner Schülerin Kühne findet man als Empfehlung Körnerwasser und beim schwedischen Ernährungsforscher und Vollwertkünstler R. Berg Kartoffelwasser zur Kuhmilchverdünnung vgl. 54, S. 204/ 205.

Die EIWEIßE werden entweder auch aus Kuhmilch bezogen, oder aber aus Sojamilch, Mandelmus, Schrot - oder Getreidemilch vgl. 115, S. 218.

Die Kuhmilch ist selten pasteurisiert oder gar hocherhitzt. Stattdessen sollte möglichst Rohmilch oder Vorzugsmilch verwendet werden. Nicht nur aufgrund der möglichen bakteriellen Verunreinigung, sondern auch wegen der schlechten Verdaulichkeit des Butterfetts kann der Säugling hiervon Durchfall bekommen ebd.

Anstelle von Kuhmilch können dann unterschiedliche Ersatzprodukte gewählt werden. Sojaweiß und Mandelmilch werden häufig als Proteinquellen eingesetzt. Da Sojamilch ein hohes allergenes Potential besitzt vgl. 53, S. 94, sollte es v. a. bei Allergikern mit Vorsicht eingesetzt werden. Mandelmilch ist zwar nach Aussage von Tönnies Tryptophan- arm, dafür aber magenverträglich 110. Beim Mandelmilch sollte gewährleistet sein, daß die Mandeln frei von Blausäure sind, um den Säugling nicht zu gefährden. Außerdem wird bei der Verwendung eine unnötig frühe Zufuhr von Fremdeiweiß in Kauf genommen vgl. 25, S. 30.

Auch Schrotmilch nach Mommsen, Frischkornmilch nach Bruker oder die Getreidemilch der Makrobiotiker werden als guter Ersatz für Kuhmilch angepriesen. Jedoch weisen alle Eiweiße pflanzlicher Herkunft eine geringere biologische Wertigkeit auf als die tierischer Herkunft. Wie bereits gesagt, sind pflanzliche Produkte arm an essentiellen Aminosäuren.

Aber auch MIKRONÄHRSTOFFE wie Calcium oder Eisen kommen in Pflanzen seltener vor. Während Calcium meist noch ausreichend durch die Milch in den genannten Rezepturen mitgeliefert wird, ist die Versorgung mit Eisen unzureichend vgl. 54, S. 210.

Dazu muß berücksichtigt werden, daß Vollwert - Getreide für den Säugling sehr schwer verdaulich und daher nicht immer nur gesund ist. Bei schon bestehendem Vit B1 - Mangel - beispielsweise durch Zuckerkonsum - ist es zwar wichtig, auf raffinierte Produkte zu verzichten, aber zum Ausgleich dieses Mangels eignen sich am besten Haferflocken, die für den Säugling gut verdaulich sind vgl. 110.

Da einige Vertreter der alternativen Ernährungstheorien auch noch bedenkenlos glutenhaltige Produkte empfehlen, ist auch die Gefahr einer Zöliakie beim Säugling durch entsprechende Getreideproteine nicht ausgeschlossen.

Als glutenfrei gilt beim Getreide nur Reis oder Mais und deren jeweilige Stärke vgl. 115, S. 219. Sie sind daher als KOHLENHYDRAT - Quelle in den ersten vier Lebensmonaten ungefährlich, will man das Risiko einer Zöliakie meiden. Tönnies betont jedoch, daß nach seinen Erfahrungen zuviel Reisschleim beim Kind zu Reizungen aller Art, z. B. Darm- oder Hautreizungen, führen kann 110.

Die meisten alternativen Rezepte empfehlen als Getreide Vollkorn. Sie verstehen darunter das volle Korn, " gereinigt aber naturbelassen " 115, S. 218. Der Kinderarzt zur Linden, anthroposophischer Vertreter, empfiehlt wenigstens glutenfreien Reisschleim und bei Mommsen findet man den Hinweis auf Schmelzflocken, die aus dem vollen Korn geschnitten und dann gewalzt werden. Da die Körner oder das Schrot, erste Zwischenstufe auf dem Weg vom Vollkorn zum Mehl, fast immer mehrere Stunden eingeweicht werden müssen, ist das Verkeimungsrisiko größer als bei frisch zubereiteten Nahrungen und bei Schrot größer als bei Körnern. Das gleiche gilt, wenn morgens gleich die ganze Nahrung für den Tag zubereitet wird, weil die Rezepte überwiegend nur Tagesportionen angeben vgl. 54, S. 205.

Anstelle von Zucker können verschiedene andere Süßungsmittel verwendet werden. Kühne erwähnt Vollrohrzucker (Sucanat), Malzextrakt oder Ahornsirup, Berg immerhin noch Milchzucker und Mommsen schließlich auch den Honig. Aber bis auf den Milchzucker, die Lactose, haben die Süßungsmittel gegenüber dem Haushaltszucker keinerlei Vorteile. Der Fruchtzuckeranteil des Honigs kann sogar eher gefährlich werden und zudem hat Honig eine " leicht abführende " (30, S. 207) und auch allergene Wirkung. Wie bereits erwähnt, kann ein möglicher Vit B1- Mangel durch Zuckerkonsum am besten durch den Einsatz von Haferflocken ausgeglichen werden.

Verschiedene kritische Autoren weisen darauf hin, daß bei der Auswahl des Getreides immer auf den Ausschluß von Mutterkorn geachtet werden sollte vgl. 115, S. 219. " Der Mutterkornpilz befällt am häufigsten Roggen, kann aber auch in der Weizenähre vorhanden sein" 102, S. 70. In höheren Dosen kann er Übelkeit oder Krämpfe hervorrufen.

Der Energiebedarf des Säuglings wird bis zu 50% aus dem Verzehr von FETTEN gedeckt. Besonders hoch ist sein Bedarf an ungesättigten Fettsäuren, die er in Form von Linolsäure aufnehmen kann vgl. 115, S. 219. Alternative Rezepte enthalten als Fettquelle häufig Mandelmus, manchmal Keimöle und selten Sahne. Fettreiche Rezepte bedeuten aber keinesfalls eine ausreichende Zufuhr an ungesättigten Fettsäuren, wie z. B. bei Berg. Keimöle tragen zwar zur Deckung des Linolsäurebedarfs bei, aber Sahne schafft das nicht mehr. In den getreidereichen Rezepten der Vollwertköstler beispielsweise liegt der Linolsäuregehalt weit unter dem der Frauenmilch vgl. 54, S. 209.

Rezepte ohne Fettzugabe gleichen den niedrigen Energiegehalt häufig durch Kohlenhydrate aus, " so daß sich teilweise erhebliche Gehalte an Stärke ergeben " 115, S. 219. Diese Praxis ist aufgrund schlechter Verdaulichkeit für die unreifen Organe des Säuglings nicht empfehlenswert.

Es muß ebenfalls beachtet werden, daß pflanzliche Nahrungsmittel frei von Carnitin sind, welches im Körper zum Abbau der Fettsäuren benötigt wird *ebd.*

c) Alternativ hergestellte Beikost

Die Empfehlung der alternativen Autoren, für die Beikostherstellung möglichst rohes Getreide zu verwenden, kann hier nicht unterstützt werden. KOHLENHYDRATE aus Getreide werden erst durch Kochen so aufgeschlossen, daß sie für den Säugling verwertbar werden vgl. 115, S. 223.

Auch bei der Beikost muß darauf geachtet werden, daß glutenhaltige Getreidesorten im ersten Lebenshalbjahr möglichst gemieden werden. Überhaupt fällt auf, daß die Zeitpunkte für den Einsatz von Beikost bei fast allen alternativen Autoren viel zu früh angegeben und damit den unreifen Organleistungen des Säuglings überhaupt nicht gerecht werden vgl. 55, S. 243.

" FETT wird in seiner Bedeutung für die Säuglingsernährung in allen Alternativ-Empfehlungen nicht genügend beachtet " *ebd.* Da aber Muttermilch ca. 50% der Energie in Form von Fett bereitstellt, ist es notwendig, auch der Beikost Fett zuzusetzen. Eine Kombination von Keimölen und Butter kann empfohlen werden. Zuviel fettarmes Getreide kann beim Säugling Darmentzündungen und Pilzinfektionen hervorrufen 110.

Wie bereits erwähnt, sind die EIWEIßE pflanzlicher Herkunft für den Menschen weniger wertvoll als die tierischer Herkunft. Durch eine mangelnde Zufuhr an essentiellen Aminosäuren kann es beim Säugling " zu einer Einschränkung der körpereigenen Synthese von Eiweiß" 115, S. 222 kommen und damit zu Gedeihstörungen. Während eine Mischkost, beispielsweise der Lakto - Ovo - Vegetarier aus Weizen und Milch oder Kartoffeln und Eiern noch halbwegs vermag, den Bedarf zu decken, ist dies bei streng vegetarischer Kost völlig unmöglich. Ein Mangel an der Aminosäure Tryptophan, die vorwiegend aus Fleisch aufgenommen wird, kann für den Säugling mangelndes Hirngewicht bedeuten 110. Beim Anthroposophen Renzenbrink finden sich merkwürdige Begründungen für den Verzicht auf Fleisch vgl. 55, S. 240, während Kühne es für entbehrlich hält, weil ihrer Meinung nach das Eisen auch aus anderen, pflanzlichen Quellen bezogen werden kann. Berg verbietet es gar für die ersten fünf Lebensjahre, Milch als Eiweißquelle wird von Bruker abgelehnt vgl. 13, S. 172 ff, sobald das Kind am Familienessen teilnehmen kann. Er übersieht dabei, daß Milch und Milchprodukte die besten und nahezu einzigsten Calcium - Quellen für Kinder sind. " Auch Schnitzers kritische Äußerungen zu Milch lassen befürchten, daß viele Mütter bereits älteren Säuglingen Milch ganz vorenthalten " 55, S. 243.

Darüberhinaus lehnen die meisten alternativen Autoren eine Hitzebehandlung der Nahrung ab, um diese so naturbelassen wie möglich zu erhalten. Proteine werden aber gerade durch Garverfahren für das Kleinkind besser verdaulich, wobei aber pflanzliche Proteine immer noch schwerer verdaulich als tierische sind vgl. ebd.

Wie eingangs schon erwähnt, gestaltet sich die Versorgung mit MIKRONÄHRSTOFFEN besonders bei Veganern und Makrobiotikern sehr schwierig. Vit D, Vit B12 und Eisen können aus Pflanzen schlecht aufgenommen werden. Eine alternative Kost muß diese Mängel durch gezielte Ernährung ausgleichen.

VORTEILE/ NACHTEILE

Selbst das Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund sieht es als vorteilhaft an, wenn Eltern sich Gedanken über eine gesunde Ernährung ihrer Kinder machen und versuchen, schlechten Ernährungsgewohnheiten entgegenzuarbeiten. Das Selbstherstellen der Nahrung macht sicher viel mehr Spaß, man kennt die Inhaltsstoffe und spart auch noch Geld, wie die folgende Tabelle bestätigt. Rezepte finden sich bei Sabine Deutscher in ihrem in der Literaturliste aufgeführten Buch.

Die Kosten für Zutaten pro Tagesration (ca. 800 ml) verschiedener Milchen (vgl. 30):

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Droese/ Stolley - Rezept | - , 65 DM |
| Alternative Rezepte: | |
| Lima (Makrobiotik) | - , 70 DM |
| zur Linden = | |
| Kühne = | |
| Berg = | |
| Mommsen = | 1, 15 - 1,35 - DM |
| Bruker = | |
| Schnitzer = | |
| Herdecke | 1, 70 -, DM |
| adaptierte / teiladapt. | |
| Milchnahrungen | 1, 75 - 2, 30 - DM |

Um aber Nachteile zu vermeiden, ist eine genaue Kenntnis der gewählten Ernährungsform unabdingbar. Sonst könnten sich beim Säugling Mangelzustände ergeben, die z. T. nicht wiedergutzumachende Schäden hervorrufen. Die ganz strengen Ernährungsformen dürfen bei der Säuglingsernährung nicht eingesetzt werden, weil die Praxis gezeigt hat, daß Mangelerscheinungen beim Säugling unvermeidbar sind.

Als Nachteil muß auch genannt werden, daß die Zubereitung der alternativen Kost sehr arbeits - und damit zeitintensiv ist. Zudem besteht immer ein Verkeimungsrisiko der Kost, wenn die Zutaten lange Zeit vor der Zubereitung schon eingeweicht werden müssen.

2.5.Schadstoffbelastung

2.5.1.Muttermilch

Ich habe bereits mehrfach im Text angedeutet, daß die Vorteile der Muttermilchernährung zwar unumstritten sind, diese aber dennoch in Frage gestellt werden muß. Die Muttermilch, die die Natur eigens für die empfindlichste Menschengruppe hervorgebracht hat, zählt zu den Lebensmitteln, die " so viele chemische Rückstände enthalten, daß sie ein Gesundheitsrisiko darstellen " 89, S. 18. Eigentlich müßte Muttermilch, berücksichtigt man gesetzliche Bestimmungen über die Höchstmengen von Schadstoffen in Lebensmitteln, aus dem Verkehr gezogen werden. Gerade weil immer noch versucht wird, die Bedrohung der Gesundheit unserer Kinder durch Umweltgifte herunterzuspielen - so Prof. Forth, Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Bundesärztekammer, der keinen Anlaß zur Beunruhigung sieht vgl. 62, S. 2 - sollen an dieser Stelle die Gründe für einen dringenden Handlungsbedarf verdeutlicht werden.

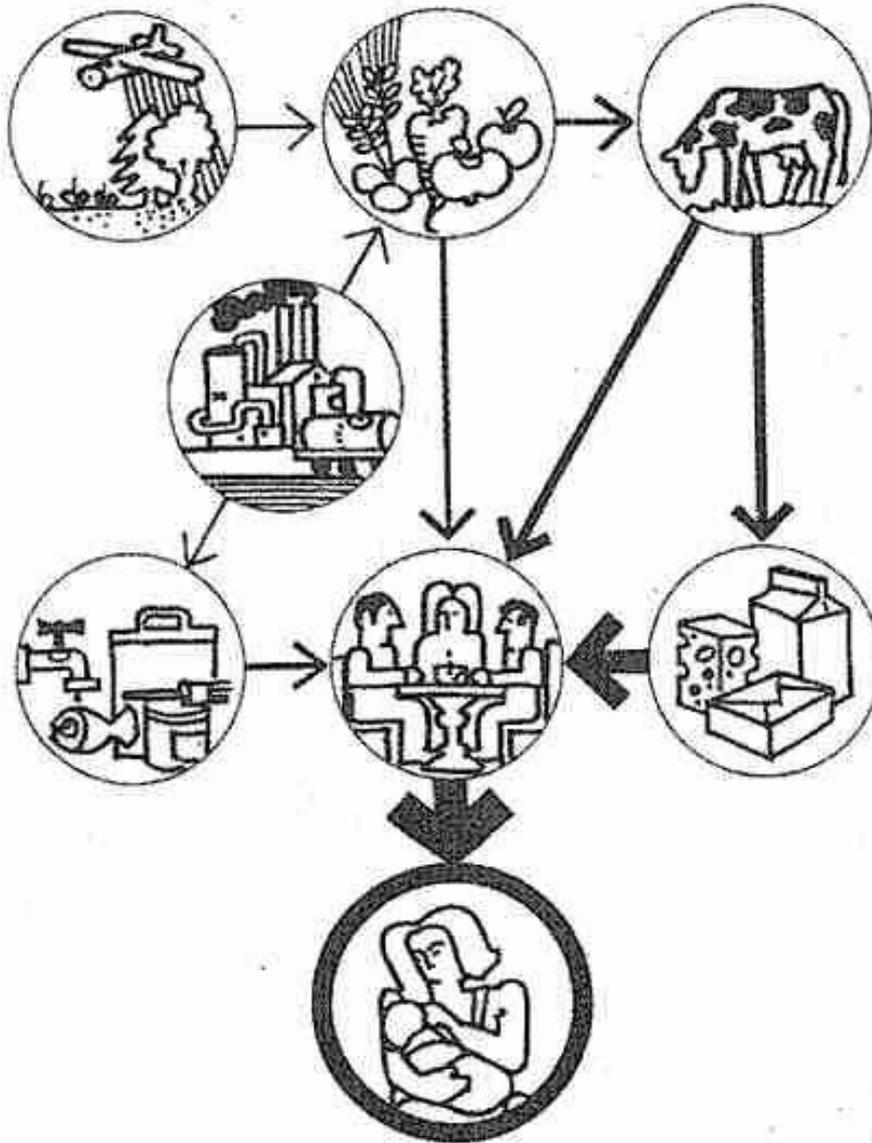
Die Industrie stellt seit ca. 40 Jahren Stoffe her, die so in der Natur nicht vorkommen vgl. 89, S. 18. Diese sogenannten chlorierten Kohlenwasserstoffverbindungen, kurz CKW, auch Organohalogene u. ä. genannt, werden häufig als Pflanzenschutzmittel eingesetzt, die sich laut DGE wie folgt verteilen:

Unterschiedliche Pflanzenschutzmittel in % - Anteilen 25, S. 20 :



Für den Menschen sind diese CKW deshalb so gefährlich, weil sie besonders schwer abbaubar (persistent) und daher extrem langlebig sind. " Viele stehen im Verdacht, krebserregend zu sein " 82, S. 13. Der Säugling ist aber ohnehin schon der schwächste und fremdstoffempfindlichste Mensch, der die geringsten Widerstandskräfte und die wenigsten Abbau- und Ausscheidungsmöglichkeiten hat. Außerdem ist er schon vor der Geburt belastet. Er ist daher besonders gefährdet und hat die geringsten Chancen, so wenig Schadstoffe im Körper einzulagern, daß deren Wirkung für ihn ungefährlich bleibt.

Die CKW gelangen über pflanzliche und tierische Lebensmittel in das Fettgewebe der Mutter, von Stufe zu Stufe stärker konzentriert, um schließlich über die Muttermilch - für die die mütterlichen Fettreserven abgebaut werden - beim Säugling anzukommen. Zwar werden die Giftstoffe beim Säugling genau wie bei der Mutter zunächst im Fettgewebe abgelagert, wo sie erst einmal unschädlich sind. Spätestens aber wenn der sogenannte Babyspeck des Säuglings verschwindet, werden die Gifte in seinem Körper wieder freigesetzt und können dort entsprechenden Schaden anrichten ¹¹⁰. Das nächste Bild 89, S. 36 soll den Weg der Gifte veranschaulichen.



Der Säugling nimmt noch zusätzlich Schadstoffe aus Kosmetika und der Kleidung über die Haut und aus der Luft über die Atemwege auf.

Um auf die gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Kinder durch CKW eindringlich aufmerksam machen zu können, halte ich es für wichtig, diese Gifte im Einzelnen mit ihren möglichen Konsequenzen aufzuzählen.

DDT (Dichlor - Diphenyl - Trichloräthan) ist ein Kontaktgift zur Bekämpfung von Insekten, und wird auch heute noch in der Dritten Welt gegen Schädlinge und Krankheitsüberträger eingesetzt. Zwar scheint, wie Pröstler sagt, die akute Giftigkeit geringer Dosen nicht besonders groß zu sein. Aber eine Dauerbelastung mit geringen Mengen, die sogenannte chronische Toxizität, ist dennoch von Bedeutung vgl. 89, S. 21. Sie hat Einfluß auf die Entgiftungsfunktion der Leber, deren Gewicht erhöht wird. Nicht nur im Tierversuch wurden auch die Beeinflussung des Stoffwechsels der Sexual - und Nebennierenrindenhormone sowie Langzeitwirkungen auf das Fortpflanzungssystem und in der Nachkommenschaft festgestellt. Obwohl DDT seit längerer Zeit in Deutschland verboten ist, ist es in der Muttermilch immer noch nachweisbar, vermutlich deshalb, weil Deutschland belastete Produkte, v. a. auch das Abbauprodukt DDE, aus dem Ausland importiert.

Von GAMMA - HCH (Hexachlorcyclohexan, auch Lindan genannt) wurden 1984 ca. 290 Tonnen angewandt, davon ca. 150 Tonnen in der Landwirtschaft, ca. 28 Tonnen in der Forstwirtschaft, ca. 4 Tonnen im veterinärmedizinischen Bereich und etwa 110 Tonnen im Holzschutz.

Lindan ist wie DDT ein persistenter CKW, der zu Übererregbarkeit, Zittern und Krämpfen bei akuter Vergiftung führen kann. Toxische Langzeitwirkungen sind ebenfalls denen des DDT ähnlich. Es fördert offenbar krankhaftes Leberwachstum und Wachstum von Lebertumoren. Lindan kann zwar vom Menschen schnell wieder ausgeschieden werden, nicht aber dessen Abbauprodukte alpha - und beta - HCH, die um ein Vielfaches giftiger wirken vgl. 89, S. 23.

HCB (Hexachlorbenzol) wurde seit 1945 als Beizmittel für Saatgut verwendet. Toxische Auswirkungen sind v. a. Vergrößerungen der Leber, Störungen des Blutfarbstoffaufbaus und bei Schwangeren Schädigungen am Ungeborenen vgl. ebd. , S. 24. Kinder vergifteter Mütter wiesen krätzeartige Hautausschläge und übergroße Hautfalten auf. Die Kinder litten unter Durchfall, Erbrechen und Fieber vgl. 31, S. 106.

ALDRIN, DIELDRIN, HEPTACHLOR, HEPTACHLOREPOXID und TOXAPHEN wurden alle als Insektenvernichtungsmittel eingesetzt und sind immer noch nicht vollständig verboten. " Akute Vergiftungen beim Menschen äußerten sich in Übererregbarkeit des Zentralen Nervensystems und Krämpfen " 89, S. 25. Eine krebserzeugende Wirkung wurde z. T. nachgewiesen, wird z. T. auch nur angenommen.

PCB (Polychlorierte Biphenyle) sind seit 1978 für die Verwendung in offenen Systemen verboten. In geschlossenen Systemen, wie z. B. als Isolierflüssigkeit in Transformatoren, Hydrauliköl für den Bergbaubereich oder Zusatzdielektrikum für Kondensatoren, finden sie immer noch Verwendung. V. a. durch Unfälle, über Abfälle, aber auch über andere diffuse Quellen wird unsere Umwelt also nach wie vor mit PCB belastet. Da PCB aus einem " Gemisch von ca. 209 Einzelverbindungen " 22, S. 356 bestehen, die alle unterschiedlich stark chloriert sind, gestaltet sich eine Analyse dieser Stoffe besonders schwer. Die verschiedenen Einzelkomponenten lagern sich völlig unterschiedlich in Frauenmilch ab. Die nachstehende Tabelle 23, S. 23 zeigt einige Werte im Überblick. Sie zeigt sechs der mengenmäßig bedeutendsten PCB - Komponenten. Die Hexachlorbiphenyle 153 und 138 machen dabei zusammen einen Anteil von ca. 40 % in der Frauenmilch aus und sind gemeinsam mit dem Heptachlorbiphenyl 180 am schwersten abbaubar. " Durch ein Berechnungsverfahren kann aus der Summe dieser " sechs aufgeführten " Stoffe die Gesamtmenge an PCB, bezogen auf das technische PCB - Gemisch Clophen A 60, abgeschätzt werden " 22, S. 358.

| PCB- Komponente (Ordnungsziffer) | Futtermittel | | | Relation | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------|----|-----|
| | (mg/ kg Trocken- substanz) | Rohmilch (mg/ kg Fett) | Frauenmilch (mg/ kg Fett) | (Futtermittel= 1) | | |
| 26 | 0,001 | 0,003 | 0,009 | 1 | 3 | 9 |
| 52 | 0,002 | 0,011 | 0,01 | 1 | 5 | 5 |
| 101 | 0,002 | 0,009 | 0,008 | 1 | 4 | 3 |
| 138 | 0,002 | 0,016 | 0,238 | 1 | 8 | 119 |
| 153 | 0,001 | 0,017 | 0,331 | 1 | 17 | 331 |
| 180 | 0,001 | 0,009 | 0,184 | 1 | 9 | 184 |
| Summe | 0,008 | 0,065 | 0,779 | 1 | 8 | 97 |
| Clophen A 60 | 0,015 | 0,140 | 2,495 | 1 | 9 | 166 |

Hohe Belastungen mit PCB können, wie aus einem schweren Unfall in Japan / Yusho bekannt, " Schwäche, Übelkeit, starke Pigmentation der Haut und Nägel, Chlorakne und Leberschäden hervorrufen " 89, S. 27. Da PCB sogar die Placenta passieren können, sind auch Ungeborene nicht vor ihnen geschützt. Babys vergifteter Mütter kamen als sogenannte " schwarze Babys " ^{ebd.} mit schweren Hautschädigungen auf die Welt. Die Verbrennung PCB - imprägnierter Hölzer kommt ebenfalls als PCB - Quelle in Frage. Aus nicht abgedeckten Mülldeponien entweichen 317kg HCB pro Hektar und Jahr.

HCP (Hexachlorophen) wird vornehmlich im Körperpflege- und Kosmetikbereich sowie als Desinfektionsmittel eingesetzt. Die Hauptaufnahme läuft also über die Haut. Es findet aber auch als Kühlschmiermittel Anwendung und wird auf diesem Wege in die Umwelt abgegeben. " Schleimhautreizungen, Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, Übelkeit, Gewichtsverlust, erhöhte Leber - und Nierengewichte " 89, S. 30 können Ausdruck einer hohen HCP- Belastung sein. Bei einem Unfall 1972 in Frankreich erlitten Babys durch ein stark HCP- haltiges Babypuder v. a. Nervenschäden, die bei einigen von ihnen zum Tode, bei anderen zu chronischen Krankheiten führten und wiederum andere zu Invaliden machten.

TCDD (Tetrachlordibenzo - P - Dioxin) zählt nicht zu den CKW. Es entsteht bei der Produktion von HCP als Verunreinigung und übersteigt bei weitem die Gefährlichkeit der bisher genannten CKW. Seit 1976 ist es als " Seveso - Gift " bekannt. Vergiftungsfolgen eines damaligen Unfalls waren " Totgeburten, Mißgeburten und Fehlgeburten, Nervenkrankheiten, Chlorakne, Herzmuskelschädigungen, Leberentzündungen, Atemwegsschädigungen und einiges mehr " 89, S. 30. Tönnies weist darauf hin, daß Dioxin über die Schädigung der Leber auch zu Gallenbildungsstörungen, damit zur Störungen der Fettverdauung und so zur verminderten Aufnahme der fettlöslichen Vitamine führen kann. Darüberhinaus zeigen nach seiner Beobachtung Dioxin - Geschädigte deutliche Vit B2 - Mangelsymptome, was auf eine schlechte Sauerstoffverwertung an den Zellwänden im Organismus schließen läßt 110. Aber auch Krebs kann durch Dioxin entstehen und mittlerweile ist Krebs immerhin schon " die zweithäufigste Todesursache bei Kindern nach den Unfällen " 78.

Die Aufnahme von Dioxin ist abhängig vom Alter, " Wegen der relativ hohen Fettaufnahme bezogen aufs Körpergewicht " 62, S. 5 ist sie beim Säugling besonders hoch im 3. - 6. Lebensmonat. Im Umweltgutachten von 1987 ist nachzulesen, daß das Risiko giftiger Wirkungen der CKW auch deshalb sehr groß ist, weil Nerven - und Immunsystem " im Reifungsprozess begriffen und daher besonders empfindlich sind ". Und " kanzerogene Wirkungen manifestieren sich in wachsenden Geweben mit einer höheren Wahrscheinlichkeit als in ruhenden Geweben " 22, S. 493.

Laut Prof. Dr. Wassermann, Toxikologe aus Kiel, wirkt Dioxin im Körper an Stelle der Hormone, wie z. B. des Schilddrüsenhormons Thyroxin, und verändert damit den Stoffwechsel. Welche Folgen das haben kann, habe ich bereits erwähnt. Leider ist noch nicht im Einzelnen bekannt, " welche Konzentration allein und in Kombination mit anderen Einflüssen beim Menschen Schäden auslöst " 1. Diese Aussage läßt die besondere Problematik der CKW erahnen, daß sie nicht nur als Einzelsubstanzen wirken können, sondern sich im Gemisch möglicherweise summieren oder gar potenzieren vgl. 89, S. 31. Das Umweltgutachten des Deutschen Bundestages hielt schon 1987 fest, daß die Konzentration einiger Organohalogenverbindungen in der Muttermilch, wie Dioxin, HCB und PCB, beta-HCH, Dieldrin und Gesamt - DDT den Wert der " duldbaren täglichen Aufnahmemenge " 22, S. 482 entweder nur sehr knapp unterschreitet, erreicht oder aber gar überschreitet. Bei gleichzeitiger Anwesenheit ähnlich wirkender Stoffe ist mit einer Überschreitung dieses Wertes " im Sinne einer Summationswirkung " ebd. zu rechnen. Die übernommene Tabelle zeigt auf der nächsten Seite die gemessenen Werte der DFG von 1984 22, S. 355; neuere Werte liegen noch nicht vor.

Gegenüberstellung berechneter Duldbarer Konzentrationen und in Frauenmilch gemessener Konzentrationen chlororganischer Pestizide und PCB für einen vier Monate alten Säugling *)

| Substanz | Duldbare Konzentrationen (mg/ kg Milchfett) | | | Rückstände (mg/ kg Milchfett) | |
|----------------|---|-------|-------|-----------------------------------|-----------|
| | Sicherheitsfaktor | | | Medianwerte | |
| | 1000 | 100 | 10 | 1984 | 1985 |
| HCB | 0, 011 | 0, 11 | 1, 15 | 0, 44 | 0, 42 |
| β- HCH | 0, 014 | 0, 14 | 1, 41 | 0, 15 | 0, 14 |
| ges. DDT | 0, 096 | 0, 96 | 9, 57 | 0, 94 | 0, 91 |
| PCB | 0, 019 | 0, 19 | 1, 91 | 2, 29 **) | 2, 08 **) |

*) Mittleres Körpergewicht: 6, 6 kg über die ersten vier Lebensmonate

gemittelte tägliche Aufnahme an Frauenmilch: 850 ml mit 34, 5g Milchfett

**) Nicht korrigierter Wert auf der Basis von Clophen A 60

Quelle: DFG, 1984; modifiziert von Hahne et al., 1986 a

Die Schadstoffmengen, die im Tierversuch noch "unschädlich" waren, werden für den Menschen vorsichtshalber mit einem Sicherheitsfaktor multipliziert, um so eine mögliche schädliche Wirkung der Stoffe auszuschließen. Je größer dabei der Sicherheitsfaktor gewählt wird, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß die menschliche Gesundheit nicht beeinträchtigt wird. "Definitionsgemäß gilt hierfür im allgemeinen die (willkürliche) Zahl 100, die sich aus dem Faktor 10 für die Unsicherheit bei der Übertragung tierexperimenteller Befunde auf den Menschen und einem weiteren Faktor 10 ergibt, welcher die unterschiedliche Empfindlichkeit der Menschen gegen Schadstoffe berücksichtigen soll." Aber "dieser Sicherheitsfaktor 100 gilt für weniger problematische, z. B. schnell wieder ausscheidbare Schadstoffe" 117, S. 50. Wenn Schadstoffe hingegen im Gewebe angereichert werden, muß der Sicherheitsfaktor erhöht werden. "Umgerechnet auf einen 60 kg schweren Erwachsenen ergibt sich daraus die Menge an Schadstoffen, die täglich 'verzehrt' werden darf" 89, S. 36, die tägliche duldbare Aufnahmemenge also. Hierbei muß jedoch berücksichtigt werden, daß die meisten Schadstoffe vermutlich erst nach mehreren Generationen erkennbaren Schaden anrichten. Daher ist es umso wichtiger, den Sicherheitsfaktor so hoch wie möglich anzusetzen und nicht, wie es viele Fachleute tun, sich mit einem niedrigen Sicherheitsfaktor zufriedenzugeben, um anschließend die Bedrohung unserer Gesundheit durch Schadstoffe herunterspielen zu können.

Was früher als Fortschritt galt, nämlich in der Chlorchemie Stoffe mit hoher Stabilität produzieren und verwenden zu können, stellt sich heute als Bedrohung für die Menschheit dar. "Das erste Menschenrecht der kleinen Kinder, gestillt zu werden, ist in Gefahr geraten" 78. Auch wenn noch nicht alle Stoffe mit ihren bedrohlichen Wirkungen wissenschaftlich genau abgeklärt sind, kann das nicht zum Anlaß genommen werden, auf entsprechende wissenschaftliche Untersuchungen erst zu warten, anstatt zu handeln.

Außer den gesundheitlichen Beeinträchtigungen, die für den Säugling aus der Belastung der Muttermilch mit CKW entstehen, gibt es noch andere mögliche Gefahrenquellen, die beachtet werden müssen.

Die Deutsche Forschungs- - Gemeinschaft, kurz DFG, stellte 1984 fest, daß bei den Schwermetallen die Gehalte an Blei, Cadmium und Quecksilber immerhin sehr dicht an dem Wert der "Duldbaren Konzentration" 23, S. 80 lagen. Dennoch wurden sie damals als ungefährlich bewertet. Welche schlimmen Folgen jedoch beispielsweise Bleikonzentrationen im kindlichen Organismus haben können, wird im Buch "Die Erben des Übels" 28 eindrucksvoll beschrieben.

Tönnies bemerkt hierzu, daß Folsäure in der Lage sei, Blei zu entgiften, ein Eisen- Mangel zur Einlagerung von Schwermetallen, besonders Thallium führen könnte und bei Zink- Mangel Cadmium eingelagert wird 110. Ein Artikel der Frankfurter Rundschau vom 12. 2. 1984 über Cadmium im Fruchtwasser von Schwangeren bestätigt, daß "Zinkkonzentrationen in der Plazenta" das Ungeborene "vor giftigen Auswirkungen des Blei und Cadmium" 31, S. 14 schützen können. Auf die besondere Bedeutung von Chrom macht bisher nur Tönnies aufmerksam 110. Kinder nehmen es nicht nur aus Abgasen über die Atemwege auf, sondern auch aus Nahrungsmitteln, häufig aus importierten süßen Südfrüchten oder dem vielgepriesenen vgl. 53, S. 53 und 28, S. 57 und 17, S. 18 ersten Karottenbrei. Alle Quellen zusammen können mittlerweile schnell zu einem Chrom - Überschuß im Körper führen, der von Bauchkoliken bis zu Veränderungen des Hirnstrombildes viele mögliche gesundheitsschädliche Konsequenzen haben kann.

Keine nennenswerten Gefahren gehen offenbar von den Schwermetallen Kupfer, Cobalt, Eisen, Selen und Zink aus.

Weiterhin können sogenannte Mykotoxine - Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen -, Nitrat, Nitrit und Nitrosamine, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe aus Abgasen und Räucherrauch, aber auch Genußmittel wie Nikotin, Coffein und Alkohol in die Muttermilch übergehen. Die DFG kam jedoch 1984 zu dem Forschungsergebnis, daß alle diese Stoffe nur in äußerst geringen Mengen in Muttermilchproben nachgewiesen werden konnten und daher eine Gefährdung des Säuglings ausgeschlossen werden kann. Voraussetzung ist natürlich, daß die Stillende nicht drogenabhängig ist. Die Frage, welche Arzneimittel in welchen Mengen in die Muttermilch übergehen, klärt das Bundesministerium für Jugend, Frauen, Familie und Gesundheit (BMJFFG) in der kostenlosen Schrift " Stillen und Muttermilchernährung " 15, S. 177 ff sehr detailliert. Die Adresse ist im Anhang zu finden.

Vor dem Hintergrund all dieser Kenntnisse über die Schadstoffbelastung der Muttermilch bedarf die Empfehlung der DFG, Säuglinge ca. vier bis sechs Monate voll zu stillen, offenbar einer Korrektur. Das fordert zumindest der Berufsverband der Kinderärzte Deutschland, während Dr. Knebusch sogar eine " Beschränkung des Stillens auf die ersten zwei Lebenswochen " 62, S. 8 für notwendig hält, obwohl dieses eigentlich einem absoluten Stillverzicht gleichkäme. Durch Abpumpen und anschließende Vernichtung der belasteten Muttermilch könne die bisherige Stillzeit wenigstens zur " Entgiftung der Mutter " abgenutzt werden.

Tönnies betont zwar immer noch die Vorteile des Stillens ¹¹⁰, die bislang noch stärker wiegen als die Nachteile. Aber bei einer Stilldauer von mehr als vier Monaten wird den Müttern schon von allen Fachleuten einstimmig eine Untersuchung der Muttermilch auf Schadstoffe empfohlen. So können sie - hoffentlich- besser abschätzen, ob der Schaden des Stillens möglicherweise größer ist als der Nutzen. Der Berufsverband der Kinderärzte fordert diese Untersuchung bereits für die ersten zwei bis drei Lebenswochen des Säuglings ¹. Da diese Untersuchungen von Bundesland zu Bundesland von verschiedenen Institutionen, unter verschiedenen Bedingungen und mit unterschiedlichen Kosten für die Mütter durchgeführt werden, erkundigt man sich ggf. am besten beim jeweils zuständigen Gesundheitsamt nach der Adresse der nächstgelegenen Untersuchungsstelle. Im Anhang sind einige Adressen aufgeführt.

Eine möglichst frühzeitige Umstellung der Ernährung der Mutter, nämlich von tierischen Fetten auf pflanzliche, wird ebenfalls häufig angeraten. Der Elternrat weist jedoch darauf hin, daß " nicht auf jedes tierische Eiweiß verzichtet werden sollte " 31, S. 122. Zu meiden seien v. a. Fisch, teilweise Fleisch und hierbei besonders Innereien von Schlachttieren. Die Ernährungsumstellung wirkt in Bezug auf die Schadstoffbelastung aber erst nach fünf bis zehn Jahren. Darüber hinaus halten es einige Fachleute für wichtig, daß die Mutter während der Stillphase nicht gleich versucht, ihr Normalgewicht zu erreichen, damit durch den Abbau ihres Fettgewebes nicht unnötig viele Giftstoffe in ihre Milch übergehen.

2.5.2. Kuhmilch

Die Frage, warum Kuhmilch weniger belastet ist als Frauenmilch, beantwortet das Umweltgutachten des Deutschen Bundestages von 1987 recht treffend. Die günstigere Rückstandssituation der persistenten halogenierten Kohlenwasserstoffe in Kuhmilch sei dadurch zu erklären, " daß die Verbindungen bei ständiger Milchproduktion, ..., fortwährend mit dem Milchfett ausgeschieden werden und damit im Körperfett geringere Konzentrationen vorliegen " 22, S. 359. Zudem sind tierische Fette, von denen der " Allesfresser " Mensch natürlich mehr mit der Nahrung zu sich nimmt, wesentlich höher belastet als pflanzliche. Zudem ist die Kuh zum Zeitpunkt der Milchproduktion jünger und lagert daher weniger Schadstoffe in das Gewebe ein.

Im August 1990 verglich Dr. Knebusch die unterschiedliche Dioxinaufnahme von Säuglingen bei Kuh - oder Muttermilchernährung. Der Vergleich ergab, wie in der untenstehenden Tabelle ablesbar, daß muttermilchernährte Kinder bei halbjährigem Stillen ca. die zehnfache Menge- und bei ganzjährigem Stillen sogar die zwanzigfache Menge im Vergleich zu kuhmilchernährten Kindern aufnehmen. Der Ersatz von Muttermilch durch Kuhmilch führt also zu deutlich geringeren Dioxinkonzentrationen im Gewebe des Säuglings, was übrigens auch für die PCB gilt. Dennoch werden selbst bei Kuhmilchernährung die Richtwerte für die tägliche Aufnahmedosis bei Dioxin noch " krass überschritten " 82, S. 5.

Dioxinaufnahme durch Milchfett im ersten Lebensjahr (pro kg Körpergewicht und Tag) in pg TE (Nato/ CCMS):

| Herkunft | 0- 14 Tg. | 15- 90 Tg. | 3- 6 Mon. | 6- 9 Mon. | 9- 12 Mon. |
|--|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| Kuhmilch Berlin (durchschnittl. 1 800 pg TE/kg Milchfett) | 5,6 | 6,9 | 9,2 | 7,0 | 5,8 |
| Muttermilch Berlin (durchschnittl. 32 400 pg TE/kg Milchfett) | 110 | 136 | 185 | 139 | 117 |
| Kuhmilch Schweiz, Nähe Müllverbrenn., (durchschnittl. 15 100 pg TE/kg Milchfett) | 47 | 58 | 77 | 59 | 49 |
| Muttermilch Belgien, industriell, (durchschnittl. 40 200 pg TE/kg Milchfett) | 137 | 169 | 229 | 173 | 145 |
| Muttermilch Maulach, Baden- Württ., (durchschnittl. 172000 pg TE/kg Milchfett) | 585 | 722 | 980 | 740 | 619 |

Ersetzt die Mutter nun ihre Muttermilch durch Kuhmilchpräparate, muß sie beachten, daß Kuhmilchemährung einige andere, bedeutende Nachteile hat ¹¹⁰.

So führt z. B. die Erhitzung der Kuhmilch dazu, daß wegen des daraus folgenden Vit B6 - Mangels AMINOSÄUREN aus ihr schlecht verwertet werden können. Die Aminosäure Cystein beispielsweise braucht das Vit B6, um in Taurin umgewandelt werden zu können, welches wiederum für die Fettverdauung zuständig ist. Bei Cystein - Mangel können aber auch bestimmte Schadstoffradikale nicht mehr entgiftet werden. Selen wird in diesem Fall nicht mehr aufgenommen.

Lysin, u. a. für die Entwicklung der intellektuellen Leistungsfähigkeit zuständig, ist in Kuhmilch nicht lagerbeständig. Lysin -, aber auch Isoleucinmangel kann zur Austrocknung der Haut führen und damit zu Pilzbefall oder auch Neurodermitis.

Das Verhältnis von Methionin zu Tryptophan ist in der Kuhmilch ungünstiger als in der Frauenmilch. Ein Methionin- Überschuß durch Kuhmilch begünstigt die Entstehung von Allergien.

Von der Aminosäure Tryptophan hat Kuhmilch demnach weniger als Frauenmilch, was u. U. eine mangelhafte Hirnentwicklung der Kinder zur Folge haben kann, wird der Mangel nicht auf anderem Wege ausgeglichen.

Beim VITAMIN B6 - Mangel kann es zur mangelhaften Entwicklung der Thymusdrüse kommen, die für die Infektabwehr im Körper sorgt.

Unruhe tritt gelegentlich bei kuhmilchemährten Kindern auf, weil diese weniger Kupfer als Zink enthält. Zink ist durchblutungsfördernd und bewirkt v. a. Blutandrang im Kopf. Kleinkinder mit Zinküberschuß müssen die ganze Nacht aufrecht getragen werden.

Industriell erzeugte Milchen auf Kuhmilchbasis weisen unterschiedliche Zusammensetzungen auf, die von Kind zu Kind auch unterschiedlich gut vertragen werden. Mütter haben die Möglichkeit, durch einfaches Ausprobieren die Verträglichkeit dieser Produkte festzustellen.

Seit längerer Zeit schon ist auch die Belastung unseres Wassers mit Nitrat und Nitrit bekannt, die aber starken regionalen Schwankungen unterworfen sein kann. Nitrat kann im Körper in Nitrit umgewandelt werden, welches dann verhindert, daß die roten Blutkörperchen Sauerstoff aufnehmen. Dieser Vorgang kann beim Säugling zum Sauerstoffmangel und damit zur sogenannten Blausucht führen; im schlimmsten Fall erstickt er. Wasser, die einen Nitratgehalt über 10 Milligramm / Liter haben, dürfen für die Herstellung von Säuglings - und Kleinkinderkost nicht mehr eingesetzt werden vgl. 82, S. 40. Tönnies bemerkt, daß Vitamin C gegen Nitrat wirken kann ¹¹⁰.

Der Gehalt an Pflanzenschutzmitteln (Pestiziden) im Wasser sollte den Summengrenzwert von 0,5 Nanogramm/ l nicht überschreiten. Der Öko - Test " Kleinkinder " hat sowohl Nitrat - als auch Pestizidgehalte von Wässern umfangreich untersucht und die Ergebnisse in der Ausgabe 1990 /91 veröffentlicht. Die übernommene Tabelle zeigt Mineralwässer, die sich zur Herstellung von Säuglingsnahrung eignen.

Mineralwässer, die sich zur Herstellung von Säuglingsnahrung eignen ^{82, S. 41} :

| | | Natrium (mg/ l), Nitrat (mg/ l) | |
|---|-----------------------|-----------------------------------|--------|
| Adelholzer Primus- Heilquelle | , 8227 Bad Adelholzen | 3, 44 | 5, 9 |
| Bad Brückenauer- natürliches Mineralw. | , 7737 Bad Brückenau | 3, 05 | 4, 4 |
| Bad Dürrheimer Weissenberger Quelle | , 7737 Bad Dürheim | 5, 7 | 1, 5 |
| Bad Dürrheimer- natürliches Mineralw. | , 7737 Bad Dürheim | 5, 3 | 0, 0 |
| Bad Dürrheimer- stilles Mineralwasser | , 7737 Bad Dürheim | 5, 3 | 0, 0 |
| Carolinen Quelle- natürliches Mineralw. | , 4800 Bielefeld | 18, 4 | 0, 8 |
| Carolinen Urquelle- stilles Mineralwasser | , 4800 Bielefeld | 18, 4 | 0, 5 |
| Fürst Bismarck Quelle- natürl. Mineralw. | , 2055 Aumühle | 11, 8 | 3, 2 |
| Graf Hailemunt- natürliches Mineralw. | , 6930 Eberbach | 18, 0 | 0, 5 |
| Jakobus- natürliches Mineralwasser | , 2000 Hamburg | 11, 9 | < 0, 5 |
| Nord Quell- natürliches Mineralwasser | , 2000 Hamburg | 13, 2 | 1, 3 |
| Oderwälder Heilquelle- Heilwasser | , 6121 Finkenbach | 1, 88 | 7, 3 |
| Perlini Quelle- natürliches Mineralwasser | , 7520 Bruchsal | 12, 8 | 0, 2 |
| Rhön Sprudel- natürliches Mineralw. | , 6408 Ebersburg | 3, 62 | < 0, 5 |
| St. Linus- Heilwasser | , 8591 Pechbrunn | 11, 7 | 0, 6 |
| St. Margareten- Heilwasser | , 4972 Löhne | 19, 1 | 2, 3 |
| Urbacher- natürliches Mineralwasser | , 7068 Urbach | 11, 8 | 1, 1 |
| Urbacher Stii- stilles Mineralwasser | , 7068 Urbach | 11, 8 | 0, 9 |
| Wittmannsthal Quelle- natürl. Mineralw. | , 7737 Bad Dürheim | 4, 3 | 0, 5 |

Im Zusammenhang mit Leitungswasser ist noch ein zusätzliches Problem zu nennen. Ein hoher Kupfergehalt im Leitungswasser schien bei Kleinkindern die "frühkindliche Leberzirrhose" ^{82, S. 45} hervorgerufen zu haben, an der im Bayrischen Wald und im Emsland zwischen 1981 und 1987 etwa zehn Kinder gestorben sind. Es wurden Werte bis zu 10 Milligramm / Liter gemessen, die vermutlich durch Wasserrohre aus Kupfer zustande kamen.

2.5.3. Beikost

Bei den Lebensmitteln greife ich auf den Ernährungsbericht der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) zurück, die dort feststellt, daß bei tierischen Lebensmitteln eine höhere Belastung mit CKW vorliegt als bei pflanzlichen. Bei der Aussage, daß " in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft die als Pflanzenschutzmittel verwendeten Organochlorverbindungen praktisch keine Rolle mehr " ²⁵, S. 20 spielen, wird leider der zugrunde gelegte Richtwert nicht angegeben. V. a. pflanzliche Lebensmittel mit hohem Fettanteil wiesen noch Rückstände auf. Besonders Grünkohl und Karotten sind sehr stark mit Dioxin belastet.

Auch die Belastung der Lebensmittel mit Schwermetallen wurde von der DGE überprüft. Während die Bleibelastung in den meisten pflanzlichen Nahrungsmitteln abgenommen hatte, fand man es in tierischen Nahrungsmitteln nur noch in Innereien von Schlachttieren. Die Belastung mit Cadmium hat sich offenbar weder verringert noch verstärkt. Auch hier enthielten wieder die tierischen Nahrungsmittel auffällig mehr vgl. ebd., S. 18.

Quecksilber war nur " bei Fischen, besonders bei älteren, und anderen Wasserbewohnern problematisch " ebd.

Die DGE betont, daß auch sogenannte " alternativ " erzeugte Produkte in Bezug auf die Schwermetalle keine günstigeren Werte aufwiesen als herkömmliche vgl. ebd., S. 19.

Als weitere Verunreinigungen kommen Tierarzneimittel, Futtermittelzusätze, Schimmelpilzgifte, aber auch natürliche Giftstoffe wie Blausäure oder Oxalsäure in Betracht vgl. ebd., S. 28 ff. Wie schon beim Trinkwasser ist auch hier eine Belastung mit Nitrat möglich. Viel Licht und hohe Temperaturen können den Nitratgehalt vermindern. Getreide enthalten verhältnismäßig wenig Nitrat, aber in Frischgemüse sind häufig recht hohe Konzentrationen nachweisbar. Nitratreich sind hauptsächlich " Salat, Spinat, rote Rüben, Rettich und Radieschen " ebd., S. 25. Durch küchentechnische Maßnahmen, d. h. Waschen oder Schälen o. ä., lassen sich diese Konzentrationen etwas verringern. Natriumpökelsalz wird in tierischen Lebensmitteln zu dem Zweck eingesetzt, Bakterien an der Vermehrung zu hindern. Der Gehalt an Nitrit liegt aber vergleichsweise niedrig vgl. ebd., S. 26.

Nicht vergessen werden sollte am Ende die Belastung der Lebensmittel durch Radioaktivität. Messungen vom Verein " Eltern für unbelastete Nahrung " (EfuN) in Kiel, die im sogenannten Strahlentelex 80 - 81 / 1990 veröffentlicht wurden, zeigen, daß die Hauptnahrungsmittel von Kleinkindern, Milch und Milchprodukte, glücklicherweise Werte unter 2 Becquerel Cäsium Gesamtaktivität/ Kilogramm aufwiesen. Sie blieben damit unter den angesetzten Höchstwerten. Dennoch betonen die EfuN, daß es " keine untere Grenze, unter der Radioaktivität ungefährlich wäre " ³⁰ gibt. Deshalb sei anzustreben, der Nahrung so wenig Radioaktivität wie möglich zuzuführen. Denn radioaktives Jod " aus der Nahrung der Mutter " kann schon vor der Geburt " in den Organismus des Kindes gelangen ", so daß das Kind, " noch bevor es den ersten Atemzug getan hat, eine höhere Strahlenbelastung seiner Schilddrüse erhalten " ³¹, S. 42 haben kann, als die eigene Mutter. Auffällige Meßwerte, zwischen September 1990 und April 1991 von den EfuN gemessen, betrafen vornehmlich Lebensmittel wie Honig, Pilze, Nüsse und teilweise Kräutertees. Die einzelnen Werte können unter der im Anhang genannten Adresse erfragt werden. Weitere, allerdings nicht mehr topaktuelle, Informationen gibt das Buch " Gesund leben nach Tschernobyl " ¹⁰².

3. Untersuchung und Auswertung

Während ich im ersten Teil meiner Diplomarbeit die Theorie der Säuglings - und Kleinkinderernährung dargestellt habe, wie man sie heute überwiegend in der Literatur vorfindet, will ich in diesem nun folgenden zweiten Teil eine praktische Untersuchung beschreiben, die ich zum Thema durchgeführt habe.

3.1. Anlage der Untersuchung

Ich hatte ja bereits eingangs geschildert, wie ich überhaupt zum Thema dieser Untersuchung gekommen bin und will dieses hier nicht noch einmal wiederholen. Mit der Untersuchung wollte ich nun die Säuglings - und Kleinkinderernährung in der Praxis überprüfen. Konkret würde ich meine Forschungsfrage so formulieren: " Wie werden Säuglinge und Kleinkinder ernährt und wie geht es ihnen damit ? ". D. h. ich wollte eigentlich herausfinden, ob die Nahrung, die den Kindern gegeben wurde, ihren Bedürfnissen entspricht oder nicht, und ob dieses dann weiterführend möglicherweise Auswirkungen auf den Erziehungsprozeß haben könnte. Die Untersuchung erstreckte sich über einen Zeitraum von mindestens einem halben Jahr.

Ich wählte für diese Untersuchung sieben Mütter als sogenannte " Probanden " aus - ursprünglich waren es acht Frauen, aber eine mußte die Untersuchung frühzeitig aus Zeitgründen abbrechen - , die alle ein Kind unter einem Jahr hatten. Drei Kinder waren zu Beginn der Untersuchung ca. ein bis zwei Monate und vier Kinder ca. sechs bis sieben Monate alt. Bei einem Untersuchungszeitraum von einem halben Jahr hatte ich also die Ernährung von Kindern in ihrem ersten Lebensjahr abgedeckt. Ich hatte alle Mütter entweder direkt oder indirekt über die Elternschule Harburg kennengelernt. Wichtig war mir aber nicht, für die Untersuchung eine repräsentative Stichprobe von Müttern und Kindern auszuwählen. Ich hielt mich an Kleinig, der meint, in der qualitativen Sozialforschung sei " eine Kultur... in ihren extremen Ausprägungen... und ebenfalls in der Normalität des Alltags - auch ein ' Extremfall ' - besser zu studieren, als durch Befragung oder Beobachtung eines repräsentativen Querschnitts ihrer Angehörigen. " ^{60a}, S. 236. Daher sei " eine Repräsentativ - Stichprobe ... für die qualitative Sozialforschung meist nicht zu gebrauchen. " ^{60a}, S. 237. Ich werde die Mütter und ihre Kinder im Teil Auswertung natürlich noch vorstellen. Aus Gründen der Anonymität habe ich die Namen der Mütter geändert.

Nach einigen kurzen, mündlichen Vorinformationen zu Form und Zielsetzung der Untersuchung, auf die hin die Mütter ihre Zusage über ihre Teilnahme machten, verschickte ich an sie den Brief (s. Anlage) mit weiteren Erklärungen.

Ich teilte ihnen darin mit, daß ich vorhätte, mit ihnen zunächst ein Interview zur Ernährung von ihnen selbst und ihren Kindern zu führen. Dazu entwarf ich mir vorher einen Interviewleitfaden, der sicherstellen sollte, daß ich allen Müttern zumindest sinngemäß die gleichen Fragen stellte. Dieser Leitfaden, der ebenfalls im Anhang angefügt ist, beinhaltete eingangs formale Fragen nach Namen, Alter und Wohnumgebung (- gebiet) des Kindes. Das Alter war natürlich wichtig, um die Ernährung des Kindes überhaupt einordnen zu können, denn schließlich wird schon ein Kind mit sechs Monaten u. U. völlig anders ernährt als eins mit zwei Monaten. Und die Frage nach dem Wohngebiet sollte Aufschluß darüber geben, ob sich in unmittelbarer Umgebung des Kindes möglicherweise Schadstoffquellen befinden, die sich eventuell auf den Zustand des Kindes negativ auswirken könnten. Zu solchen Quellen können starker Verkehr, Industrieanlagen u. ä. gerechnet werden. Das Ausmaß der potentiellen Auswirkung auf die Kinder hätte ich allerdings nicht feststellen bzw. messen können. Ich wollte diese Quellen nur der Vollständigkeit halber erfassen. Des weiteren stellte ich Fragen nach der Ernährung des Kindes vor und während des Interviewzeitraums und nach seinem Zustand. Erfragt wurden (auffällige) Verhaltensweisen - positive wie negative -, gesundheitliche Störungen oder auch Arztbesuche des Kindes. Nach der Theorie von Tönnies kann man ja von bestimmten Verhaltensweisen und besonders Krankheitssymptomen auf den Ernährungszustand schließen, und solche Symptome aufdecken zu können, erhoffte ich mir. Ebenfalls um die Gesamtsituation des Kindes besser erfassen zu können, hielt ich es für notwendig, auch den Schwangerschaftsverlauf der Mutter detailliert abzufragen sowie Ernährung und Zustand der Mutter. Letzteres gewann besondere Bedeutung, wenn die Mutter ihr Kind gestillt hatte, oder noch stillte. Auch ihre Gedanken über die Problematik der Schadstoffbelastung der Muttermilch wollte ich erfahren, also ob das ein möglicher Beweggrund zum Nicht-Stillen oder frühzeitigem Abstillen hätte sein können. Und zuletzt interessierte mich noch die Einstellung der Mütter zum Thema Salz und dementsprechend die Versorgung der Kinder mit eben diesem Nährstoff (Natrium). Ich stellte diese Frage bereits im Interview, weil ich keine Möglichkeit sah, anhand der Kostpläne, die ich den Müttern später aushändigte, den Salzkonsum zu erfahren. Vielleicht ist aber im Nährstoffteil schon deutlich geworden, daß Tönnies salzarme Kost für Nicht - Bluthochdruckkranke nicht nur für unnötig, sondern sogar für gefährlich hält. Da dieses Thema so kontrovers diskutiert wird, interessierte es mich außerordentlich.

Auf dem Kostplan (s. Anlage) sollten die Mütter dann sechsmal, je eine Woche im Monat, die Mahlzeiten ihres Kindes protokollieren. D. h. die Mütter notierten außer den Nahrungsmitteln, die die Kinder bekamen, auch den Zeitpunkt des Essens und alle möglichen Beobachtungen, die sie unmittelbar vor und nach den Mahlzeiten an ihren Kindern machten. Es gab keine konkreten Vorgaben in Bezug auf diese Beobachtungen; die Frauen konnten niederschreiben, was immer ihnen gerade auffiel. Da wo es Schwierigkeiten beim Beobachten gab - weil die Frauen so etwas einfach nicht kannten - half ich ein bißchen, indem ich einige mündliche Tips und Hinweise gab. Diese gründeten auf dem Beobachtungsbogen, der in der Anlage aufgeführt ist. So haben alle Mütter in etwa ähnliche Informationen zum Beobachten bekommen. Es hätte z. B. beobachtet werden können: Wärme - und Kälteabstrahlung des Körpers, farbliche Veränderungen, wie möglicherweise der Gesichtsfarbe von blaß auf rötlich, Hautzustand oder Verdauung etc. Alle diese Symptome sind bereits schon einmal von mir erwähnt worden, nämlich im Nährstoffteil dieser Arbeit. Sie gehören zu der Theorie der bedarfsorientierten Ernährung von Tönnies und können alle mögliche Merkmale für den Ernährungszustand des Kindes sein. Aufgeschrieben werden konnten auch die Lautäußerungen der Kinder, d. h. ob sie Laute von sich gaben, die Unmut andeuteten oder solche, von denen man annehmen konnte, daß sie Hunger oder Wohligkeit u. ä. anzeigten. Mein Hinweis an die Mütter, auch solche Laute zu notieren, geht auf die Untersuchung von Morath über präverbale Lautäußerungen beim jungen Säugling zurück ⁷⁷. Er wollte damit zeigen, daß eine Mutter die situationsspezifischen Äußerungen ihres Kindes, schon lange bevor es sprechen kann, versteht. Was schließlich tatsächlich von den Müttern beobachtet und aufgezeichnet worden ist, fasse ich später in der Auswertung sinngemäß zusammen.

Um wiederum alle Mütter auf den gleichen Informationsstand zu bringen, händigte ich ihnen ein Info - Blatt, mit Erklärungen zum Kostplan versehen, aus (s. Anhang). Darauf waren einige formale Dinge zu lesen, wie beispielsweise Abkürzungen oder meine Adresse für dringende Rückfragen, aber auch daß Arztbesuche mit dem Kind, Abstillzeitpunkt u. ä. unbedingt notiert werden sollten. Wieviel die Mütter auf den Kostplänen aufschreiben wollten, war ihnen selber überlassen. Je nach Berichtstil - kurz und knapp oder ausführlich erzählend - brauchten sie unterschiedlich viele Zettel zum Ausfüllen.

Es war vorgesehen, daß ich je nach Ablauf einer Kostplanwoche, also pro Mutter sechsmal, die Pläne abholen würde. Ich wollte diese Gelegenheit dazu nutzen, die Informationen des Interviews und der Kostpläne durch eigene Beobachtungen an den Kindern zu ergänzen. In der Praxis ließ sich dieses Vorhaben aber nicht mehr so genau wie geplant durchführen. Aus familiären Gründen war es den Frauen nicht immer möglich, festgelegte Termine einzuhalten. Diese mußten gelegentlich durch telefonische Kontakte ersetzt werden. Es gab immer wieder zeitliche Verschiebungen, so daß aus dem vorgesehenen halben Untersuchungsjahr schließlich ein dreiviertel Jahr wurde. Auch lagen am Ende nicht von jeder Mutter je sechs Wochenberichte vor, weshalb dann auch die totalen Zahlen aller Tabellen nicht miteinander vergleichbar sind, aber das war einfach nicht anders zu realisieren. Ich fand es schon anerkennenswert, daß die Mütter angesichts des alltäglichen Familienstresses überhaupt bereit waren, an der Untersuchung teilzunehmen. Das Material ist auch so sehr umfangreich geworden und somit gut auswertbar.

3.2.Zielsetzung

Ziel dieser Untersuchung war, zum einen noch einmal den Zusammenhang von Erziehung und Ernährung zu unterstreichen. Ist die Ernährung nicht dem Bedarf des Kindes angepaßt, kann es zu Mangelerscheinungen und damit zu Störungen kommen, die eben nicht nur durch Erziehung, sondern in erster Linie durch eine gezielte Ernährung wieder ausgeglichen werden müssen. Zum zweiten war es mir wichtig, mir nach dem Theorie-Wissen auch das Wissen über die Praxis der Säuglings - und Kleinkinderernährung anzueignen, weil auch diese beiden Faktoren immer untrennbar zusammengehören. Denn erziehungswissenschaftliche Forschung soll sich darauf richten, " beizutragen zu einer praxisbezogenen Theorie " Und " pädagogische Theorie ist ohne pädagogische Praxis nicht möglich." 95a, S. 117. Und schließlich soll auch diese Untersuchung als Grundlage für den letzten Teil dieser Arbeit dienen.

3.3.Methodik und Problematisierung

Bei der Durchführung meines Forschungsprojektes habe ich mich weitgehend an den Vorgaben der Handlungsforschung orientiert, wie Huschke - Rhein sie in seinem Buch " Qualitative Forschungsmethoden" 50 formuliert. Während eine naturwissenschaftlich - analytische Forschung, die sich ausschließlich der quantitativen Methoden bedient, nur auf eine konstruierte Natur anwendbar ist, kann man für lebendige, menschliche Objekte eher die qualitativen Forschungsmethoden verwenden. Sinnvoll erschien mir eine Synthese von beiden.

Da ich im Sinne der Handlungsforschung mein Projekt als eine Interaktion zwischen mir und den Projektteilnehmerinnen betrachtete, war es mir zu jedem Zeitpunkt wichtig, sie über Ziele, Intentionen und die einzelnen Schritte der Untersuchung genau zu informieren. Ich betrachtete sie auch nicht eigentlich als Objekte, an denen ich beliebig herumforschen konnte, sondern natürlich waren sie immer selbst handelnde Subjekte. Ich wollte möglichst nicht als distanzierte Forscherin auftreten, sondern vielmehr die Forderung nach der innigen Teilnahme am Gegenstand der Forschung erfüllen 50, S. 194.

Aus eben diesem Grund verschickte ich anfangs die schriftlichen Vorinformationen an die teilnehmenden Mütter. Die darin enthaltenen Angaben zum Projektablauf konnten, wie bereits erwähnt, natürlich nicht immer eingehalten werden. Stattdessen kam es nach zwischenzeitlichen Absprachen mit den Teilnehmerinnen zu immer neuen Verschiebungen und Änderungen des ursprünglichen Plans und damit zu einer zyklisch - ähnlichen Verlaufsform des Projekts vgl. 50, S. 190.

Zu abgesprochenen, gelegentlich auch verschobenen Terminen führte ich dann zuerst ein "offenes Interview" mit den Müttern durch. D. h. es war kein Gruppeninterview, sondern jede Mutter wurde einzeln, bei sich Zuhause interviewt, weil das für sie die wenigste Mühe machte. Um ein sogenanntes "narratives", also nicht geleitetes, Interview nicht einseitig werden zu lassen, fertigte ich vorab einen Interviewleitfaden an. Obwohl ich jeder Mutter freistellen wollte, "zu berichten, was "sie" für angebracht" hielt (ebd., S. 235), wollte ich doch sichergehen, jeder in etwa die gleichen Fragen gestellt zu haben, um hinterher die Antworten auf Gemeinsamkeiten untersuchen zu können (vgl. ebd., S. 227). Nach einigen formalen Fragen stellte ich einige offene Fragen zu jeweils größeren Themenkomplexen. Mit der Technik der offenen Frage wollte ich zum einen gewährleisten, auch wirklich Neues über meinen Forschungsgegenstand, Säuglings- und Kleinkinderernährung, erfahren zu können, zum anderen ermöglichten sie, einen Dialog zwischen mir und der Befragten in Gang zu bringen. Nach dem Dialogkonzept von Kleining (vgl. ebd., S. 240) sind beide Gesprächspartner gleichwertig, "da sich ihre Rolle fortwährend ändert: die Frage des einen ist Anlaß zu einer Antwort des andern, diese aber ist gleichzeitig die Frage, auf die der erste nun wieder antwortet, um daraufhin zurückzufragen usw." (ebd., S. 241). Die Antworten auf offene Fragen lehren die Forscherin, diese "nicht im engen Sinne als Beantwortung bestimmter Fragen" (ebd.), sondern eher als freie Meinungsäußerungen zu begreifen; sie fördern also die Offenheit der Forscherin gegenüber dem Objekt bzw. den Teilnehmerinnen.

Um die Gespräche nicht durch meine schriftlichen Aufzeichnungen behindern zu müssen, ließ ich mit Einverständnis einer jeden Mutter einen Kassettenrecorder mitlaufen und nahm das Gesprochene auf Band auf.

Am Ende eines jeden Interviews händigte ich den Müttern dann einen Stapel leerer Kostpläne aus, mit mündlichen und schriftlichen Instruktionen zum Ausfüllen. Die Kostpläne waren im Grunde die schriftliche Form einer Befragung. Die Mütter notierten, wie bereits erwähnt, ein halbes Jahr lang je eine Woche pro Monat - also maximal sechsmal - die Mahlzeiten ihres Kindes. Um wiederum die Auswertung zu erleichtern und die Kostpläne vergleichbar zu machen, waren diese in Tabellenform angelegt. Tageszeiten der Mahlzeiten, deren Zusammensetzung, grobe Mengenangaben sowie Beobachtungen am Kind kurz vor und kurz nach dem Essen wurden abgefragt. Ich wollte den Müttern sowenig wie möglich Unbequemlichkeiten bereiten und fand daher die tabellarische Form des Kostplans für geeignet. So konnten sie, kurz und stichwortartig, aber dennoch ausreichend genau, gleich nach den Mahlzeiten alles für mich Wissenswerte übersichtlich notieren. Ich hielt es dabei für unpraktikabel, genaue Mengenangaben notieren zu lassen. Das Auswiegen der Nahrungsmittel wäre nicht nur zeitweilig unmöglich gewesen, sondern hätte die Arbeit der Mütter unzumutbar erschwert. Auf dem Hintergrund der Theorie von Tönnies erschien es mir ohnehin nicht notwendig, solche präzisen Angaben abzufragen. Schließlich haben Pädagogen in der Erziehungssituation nie Meßgeräte bei sich und müssen dennoch in der Lage sein, den (Ernährungs-) Zustand der Kinder einzuschätzen und entsprechend zu handeln. Ebensowenig fragte ich den Zustand der einzelnen Nahrungsmittel ab, d. h. also ob die Nahrungsmittel aus Konserven stammten, tiefgefroren waren oder mehrmals aufgewärmt wurden etc. Hätte man diese Daten in einer solchen präzisen Weise erheben wollen, hätte man doch besser gleich versucht, die Inhaltsstoffe der Nahrungsmittel zu messen. Und das war im Rahmen meiner Diplomarbeit einfach nicht möglich.

Ich gab nicht vor, was im Einzelnen an Beobachtungen auf dem Kostplan notiert werden sollte; ich machte lediglich einige mündliche Vorschläge auf Anfrage. Diese Beobachtungen waren natürlich unerlässlich, um mögliche Zusammenhänge zwischen dem Ernährungszustand der Kinder und deren Befinden erfassen zu können.

Die Beobachtungen der Mütter ergänzte ich durch meine eigenen am Kind. Zu welchen Gelegenheiten auch immer ich die Kinder während des Untersuchungszeitraums zu Gesicht bekam, notierte ich mir alles mir Auffallende über ihr Aussehen und ihren Zustand. Es ist selbstverständlich, daß ich mich auch bei meinen Beobachtungen an die Maßgaben der qualitativen Forschung hielt. D. h. meine Beobachtungen waren teilnehmender Art, die Mütter waren ja sogar schriftlich davon in Kenntnis gesetzt worden und ich denke, mein Einfluß auf den Zustand der Kinder war wohl eher gering. Besonders bei Symptomen wie Durchfall, Bronchitis etc., solchen Phänomenen also, die sich über längere Zeiträume hinzogen, vermute ich, daß sie relativ unabhängig von meiner Anwesenheit auftraten. Bestimmte kurzfristige Verhaltensweisen, wie Freude, Strampeln, Weinen u. ä. könnten in der Beobachtungssituation wohl schon eher durch mich beeinflußt worden sein.

Mir ist bewußt, daß durch die hohe Subjektivität aller Beobachtungen deren Allgemeingültigkeit eingeschränkt wird vgl. 50. Aber folgt man Kleinig, so nähert sich die Forscherin während des Forschungsprozesses von ihrer subjektiven Warte her dem Gegenstand der Forschung mit seinen eigenen Bezügen an. Sie kann die Struktur des Gegenstandes aufdecken, eine Struktur, die nur diesem Forschungsgegenstand eigen ist, objektiv also. So führt der Weg der qualitativen Forschung " von einer subjektiven Betrachtungsweise durch den Prozeß der Forschung und Analyse zur Objektivität " 60a, S. 246. Und Huschke - Rhein geht sogar so weit, zu fordern, anstelle von Generalisierbarkeit und Objektivität Realitätshaltigkeit als Gütekriterium einzusetzen, anstelle von Validität und Reliabilität Transparenz und Praxisrelevanz, und schließlich benennt er noch zusätzlich Interaktion als neues Gütekriterium vgl. 50, S. 191. Die Forderung nach intersubjektiver Überprüfbarkeit ist aber dennoch bei qualitativer Forschung genauso angebracht wie bei der quantitativen vgl. 60a, S. 246.

3.4. Darstellung der Ergebnisse

3.4.1. Entwicklung eines Kategorienschemas

Da die Mütter im Interview Aussagen zu klar vorgegebenen Fragen gemacht haben, werde ich die Auswertung desselben auch in dieser Frage - Antwort - Reihenfolge vornehmen. Die Antworten waren individuell zu unterschiedlich als sie in ein übergeordnetes, gemeinsames Schema zwängen zu können. Zur Bedeutung der Subjektivität innerhalb der qualitativen Forschung hatte ich ja bereits Stellung genommen. Ich habe aber nicht ausnahmslos alles von den Müttern Gesagte wiedergegeben, sondern schon selektiert, was aus der Sicht der Ernährung von Bedeutung war.

Nach der Übersicht über die Interviewergebnisse folgt dann die Darstellung der Ernährung des jeweiligen Kindes. Dabei nehme ich sowohl die Informationen aus dem Interview zur Hilfe, benutze aber vornehmlich die Aufzeichnungen von den Kostplänen. Diese Darstellung ist rein beschreibender Natur, ich fasse an einigen Stellen der Übersichtlichkeit halber manche Informationen sinngemäß zusammen, aber es war nicht notwendig, diese zu interpretieren.

Ich bin wiederum Kleining gefolgt, der meint, " qualitative Sozialforschung arbeitet in RICHTUNG auf das Erfassen von Gemeinsamkeiten " 60a, S. 227. So zielt auch meine Auswertung der Kostpläne genau darauf ab. " Aus verschiedenen Aussagen Identitäten herauszufiltern, die Aussagen nämlich, die Gleichheiten aufweisen, bezeichnet den Prozeß der Analyse auf Gemeinsamkeiten und führt zur Struktur " 60a, S. 239 des Forschungsgegenstandes, und die wollte ich erkennen.

Ob diese von den Müttern beschriebenen " Kostplanwochen " nun repräsentativ für die Wochen sind, die jeweils dazwischen lagen, war zwar nicht überprüfbar, ich nehme es aber an, weil ich von Seiten der Mütter keine gegensätzlichen Informationen erhalten habe.

Bei meiner Durchsicht der Pläne fand ich zwar unterschiedliche Ausdrucksweisen der Mütter vor, aber trotzdem beschrieben sie vergleichbare, an den Kindern beobachtete Phänomene. Kleining hält einen genau gleichen Wortlaut auch gar nicht für nötig. " Zwei möglicherweise ganz verschieden formulierte Aussagen " können " dennoch als ' übereinstimmend ' und in diesem Sinne als ' gleich ' erlebt werden " 60a, S. 236. Ich habe diese übereinstimmenden Aussagen der Mütter jeweils ihrem Sinn nach unter bestimmten Oberbegriffen zusammengefaßt und stelle sie für jedes Kind in Tabellenform dar. Das erscheint mir am übersichtlichsten.

Als Kriterien bzw. Oberbegriffe haben sich anhand der Kostpläne folgende ergeben (mit Abkürzungen aus der Tabelle) :

- 1) Äußerungen des Wohlbefindens (Positive Äußerungen) = ÄdW
- 2) Äußerungen des Unwohlseins (Negative Äußerungen) = ÄdU
- 3) Wachverhalten = WV
- 4) Störungen der Gesundheit:
 - a) Schlafverhalten = SV
 - b) Hautzustand = HTZ
 - c) Atemwege = ATW
 - d) Ohren = OHR
 - e) Augen = AUG
 - f) Zähne = ZAHN
 - g) Verdauung = VDG
 - h) Temperatur = TMP

In die Tabelle ordne ich dann bei jedem Kind die Aussagen der Mutter ein. Gegebene Medikamente habe ich bei den dazugehörigen Krankheiten mit aufgeführt. Die Tabelle stellt nur die Anzahl der jeweils beim Kind aufgetretenen Phänomene dar. Sie weist weder auf irgendwelche Beziehungen der von den Müttern notierten Erscheinungen oder Verhaltensweisen hin, noch sind daraus Verbindungen zur vorher beschriebenen Ernährungsform des jeweiligen Kindes abzulesen. Es ist wirklich nur eine reine Auszählung und Auflistung der Beobachtungen, die ich in den Kostplänen vorgefunden habe. Die Zusammenhänge kann ich erst, wenn überhaupt, im Teil "Bewertung" herstellen.

Da auf den von mir vorgegebenen Kostplänen die Beobachtungen sowohl vor als auch nach den Mahlzeiten aufgeschrieben werden sollten, habe ich diese Differenzierung auch in der Auswertung, also in der Tabelle, beibehalten. Je die erste Seite zeigt die Beobachtungen vor dem Essen, die zweite jene nach dem Essen.

Ich habe in dieser Tabelle einige im Kostplan erwähnte Begriffe zusammengefaßt, die offensichtlich ein und denselben Zustand des Kindes beschrieben, wie z. B. "nörgelig" und "quakig", oder "träge" und "faul". Ich habe zwar sämtliche Begriffe, die von den Müttern benutzt wurden, mitausgezählt und in der Tabelle aufgeführt, aber jeden Begriff einzeln für sich darzustellen, erschien mir zu unübersichtlich. Das würde die schematische Form der Darstellung stören und somit die Vergleichbarkeit gefährden.

Es war bei diesem Schritt unvermeidbar, einige Aussagen der Teilnehmerinnen zu interpretieren, weil natürlich die Mütter für gleiche Phänomene unterschiedliche Worte fanden. Dieses Interpretieren erfolgte auf dem Hintergrund des Verstehens wie Huschke - Rhein es graphisch beschreibt. Verstehen ist demnach ein mehrdimensionaler Prozeß:

ZEIT

- Biographie
- Vorgeschichte

RAUM

- Umwelt
- Wohnwelt

PERSON

- Persönliche
Merkmale

GESELLSCHAFT

- Soziokulturelles
Feld

D. h. Verstehen kann sich nur auf der Basis dieses Wissens um diese Faktoren vollziehen. Ich selbst habe versucht, besonders durch die Interviewsituation oder spätere Telefongespräche und Besuche dieses Wissen zu erlangen.

Was ich allerdings im Rahmen meiner Diplomarbeit nicht leisten konnte, war, andere mögliche Einflußfaktoren auf den Zustand der Kinder zu erfassen, geschweige denn sie zu variieren, um das Ausmaß ihres Einflusses erfassen zu können. Vielmehr soll hier auf die Ernährung als ein möglicher Einflußfaktor auf das Befinden der Kinder hingewiesen werden, der, gemessen an seiner Bedeutung, bisher noch zu wenig Beachtung gefunden hat. Huschke - Rhein sagt, " das ' Erklären ' eines Phänomens (hier der Zustand der Kinder, d. Verf.) durch ' Ursachen ' - Fakten, Kausalbeziehungen, Einzeltatsachen - reduziert die Komplexität des pädagogischen Feldes zugunsten wissenschaftlicher Kontrollierbarkeit " 50, S. 176. Genauso möchte ich diese Arbeit verstanden wissen.

Nicht zuletzt bleibt zu erwähnen, daß es mir wichtig war, die Auswertung so anzulegen, daß ich alle, möglicherweise auch abweichende Daten miteinbeziehen konnte. Ich zielle nicht auf statistische Gleichmacherei ab. Stattdessen sollten " alle Daten... im strukturellen Zusammenhang ihren Platz haben und als Teil des Gesamtbildes verstehbar sein " 50a, S 238.

Meine eigenen Beobachtungen sind in die Auswertung und v. a. in die anschließende Bewertung der Ergebnisse miteingeflossen und haben die Aussagen der Mütter zu ihren Kindern meistens bestätigen können. Wenn meine eigenen Beobachtungen darüber hinausgingen und ich sie für wichtig hielt, habe ich sie gesondert erwähnt.

Die jeweilige Bewertung der Tabellen enthält Aussagen über Nährstoffe - mögliche Überschüsse wie auch Mängel -, die im Rahmen der heutigen naturwissenschaftlich - analytischen Methodik nicht beweisbar sind. Ich bin sicher, einige Leute werden das kritisieren. Wer aber den Wissenschaftsbegriff, mit dem ich arbeite, verstanden hat, wird nicht nach dieser Art von Beweisen fragen müssen. Ein Pädagoge hat keine Zeit, immer erst nach eindeutigen Beweisen für die Richtigkeit seines Handelns zu suchen, bevor er handelt. Er muß sich auf seine *kritische* Wahrnehmung verlassen können.

Die Bewertung der in den Kostplänen aufgezeichneten Beobachtungen erfolgt in der gleichen Reihenfolge, wie ich sie in der Tabelle gemacht habe. D. h. ich gehe in der Bewertung zuerst auf die Äußerungen des Wohlbefindens ein, dann auf die des Unwohlseins und dann der Reihe nach auf die Störungen der Gesundheit. Daß dabei, wegen der Wechselwirkungen der Nährstoffe, auch mal einige Informationen etwas durcheinander gehen, war unvermeidbar.

Da der Teil Bewertung jeweils zu umfangreich geworden wäre, wenn ich noch einmal auf jeden einzelnen Nährstoff in aller Ausführlichkeit hätte eingehen müssen, habe ich mich gelegentlich auf Querverweise zum Teil Nährstoffe beschränkt. Ich bitte die LeserInnen um Verständnis, wenn sie die eine oder andere Information über die Nährstoffe dort noch einmal nachschlagen müssen.

Ich beabsichtige selbstverständlich, die Untersuchungsergebnisse den Müttern persönlich mitzuteilen. Auf deren eigenen Wunsch werde ich jeder Mutter die gesamte Diplomarbeit aushändigen, um meine wissenschaftliche Forschung nicht nur der Wissenschaft, sondern auch den ForschungsteilnehmerInnen mitzuteilen. Vorstellbar ist auch, einige zentrale Gedanken dieser Diplomarbeit in den Medien zu veröffentlichen, um sie einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

3.4.2. Vorstellung der Mütter und Kinder

3.4.2.1. Martina und Danny

a) Interview

Martinas erstes Kind heißt Danny und ist Mitte März 1991 geboren. Die dreiköpfige Familie ist kurz vor Dannys Geburt in ein eigenes Haus etwas südlich von Harburg, in eine Gegend mit dörflichem Charakter gezogen. Das Haus befindet sich weitab von einer etwas größeren, nicht sehr stark befahrenen Hauptstraße, inmitten von mehreren kleinen Ein- oder Zweifamilienhäusern mit eigenen Gärten.

Das Interview mit Martina führte ich Anfang Mai 1991, als Danny ca. sechs Wochen alt war. Die Frauen schon früher, also gleich nach der Geburt ihres Kindes, mit einem Interview zu beäitigen, hielt ich nicht für erstrebenswert, weil die Umstellung innerhalb der Familie und Einstellung auf ein Neugeborenes meiner Einschätzung nach eine Mutter stark genug beansprucht.

Auf die Frage nach seinem Zustand antwortete Martina, Danny sei für ihr Gefühl ein sehr kräftiges und verhältnismäßig großes Kind und dazu ein sehr liebes. Er würde nur schreien, wenn er Hunger hätte, auch nachts, nuckele aber extrem lange am Fläschchen. Manchmal ließe er sich mit dem Trinken bis zu drei Stunden Zeit. Er könne tagsüber durchaus mal eine Weile allein gelassen werden, ohne daß er gleich zu meckern anfinge. Nachts schlief Danny nach Martinas Aussage zum damaligen Zeitpunkt ca. sechs Stunden durch. Er wachte fast immer nur einmal zur Nahrungsaufnahme auf. Er hatte damals bereits seit zwei Wochen starke Säuglingsakne am Kopf, von der der Arzt meinte, sie sei hormonell bedingt. Martina cremte Danny daher gelegentlich mit "Bepanthen - Salbe" ein. Wund wurde er nur auf Obstsäure bzw. Vitamin C - haltige Säfte.

Nachdem Martina Danny die ersten drei bis vier Wochen gestillt hatte, fing sie wieder zu rauchen an und stillte Danny vorsichtshalber ab. Als sie begann, ein industriell hergestelltes Produkt zuzufüttern, nahm sie zuerst Pre Beba und nachdem Danny davon nicht mehr satt wurde, wechselte sie auf Beba 1. Auf Anraten ihres Arztes gab Martina ihrem Sohn damals schon "D - Fluoretten".

Auf die Frage nach ihrem Schwangerschaftsverlauf antwortete Martina folgendermaßen:

In den ersten zwei Monaten sei eine sehr starke Übelkeit aufgetreten, begleitet von Erbrechen. Sie konnte nur essen, was nicht riecht, und das waren meistens Süßigkeiten. Besonders wohl durch diesen extremen Süßigkeitenkonsum, vermutete Martina, habe sie bis zur Geburt ca. 40 kg zugenommen. Im fünften und sechsten Monat hatte sich das gebessert, dafür öffnete sich aber ihr Muttermund vorzeitig, wogegen ihr der Arzt ein Magnesium - Medikament verordnete. Zu dem Zeitpunkt sei ihre Ernährung etwas chaotisch und ohne jede Regelmäßigkeit gewesen, sagte Martina. Als sie dann im siebten Monat auch noch Ödeme bekam, mußte sie im achten Monat auf Anweisung des behandelnden Arztes ihren Salzverbrauch einschränken. Dennoch wurden die Ödeme bis zur Geburt immer stärker. Martina meinte, sie sei während der gesamten Schwangerschaft sehr streitsüchtig und aggressiv gewesen. Aber sie habe auch recht viel Streß gehabt. Der Umzug in das neue Haus habe eine große Anstrengung für sie bedeutet und selbstverständlich sei sie bei allen Renovierungsarbeiten dabei gewesen. So war dann auch Dannys Geburt recht schwer für beide. Sie wurde eingeleitet und Danny schließlich sogar mit einer Saugglocke geholt.

Zu ihrem eigenen Zustand sagte Martina, daß sie eigentlich ein sehr ruhiger, zurückgezogener Mensch sei, der die Wochenenden gerne in aller Ruhe zuhause verbringe. Durch Danny sei sie ein wenig aus dem Gleichgewicht gekommen. Nicht nur die Schwangerschaft hätte sie genervt, weil sie sich über das, was mit ihr passierte, so schlecht informiert gefühlt habe. Auch die erste Zeit nach Dannys Geburt sei sehr nervig für sie gewesen, weil es ihr und ihrem Mann sehr schwer gefallen sei, sich auf das Kind einzustellen. In der Zeit, in die das Interview fiel, fühlte sie sich häufig angespannt und gereizt. Sie hatte immer noch Streß mit dem neuen Haus; besonders die finanziellen Belastungen hätten ihr sehr zu schaffen gemacht. Wegen derselben Belastung hatte sich Martina recht schnell dazu entschlossen, nach Dannys erstem halben Jahr wieder arbeiten zu gehen und Danny zu einer Tagesmutter zu geben. Vor der Schwangerschaft habe sie kurz vor der Verbeamtung gestanden und sie wolle unbedingt in ihren Job zurück.

Direkt nach Dannys Geburt hatte Martina einen sehr starken Eisen - Mangel, der aber durch entsprechende Medikamente schnell wieder ausgeglichen werden konnte. In Dannys drittem Lebensmonat stillte Martina ihn ab, weil sie anfang zu rauchen. Sie war nach der Schwangerschaft sehr bemüht, ihr Gewicht wieder zu reduzieren. Nachdem sie eine Diät bei den " Weight - Watchers " durchgeführt hatte, legte sie sehr viel Wert auf eine gute Eiweißversorgung ihres Körpers. Sie meinte, sie habe einen recht stabilen Kreislauf, leide aber auffallend häufig unter Nasennebenhöhlenentzündungen.

Martinats Ernährung hatte ich auch erfragt. Sie erzählte mir, daß es morgens zum Frühstück meistens Brot mit Butter und Aufschnitt gäbe, dazu als Getränk Kaffee. Weil sie eine gute Eiweißversorgung für wichtig halte, esse sie mittags immer warm, eben mit möglichst viel Eiweiß. Es gäbe oft Quark, Joghurt und überhaupt Milchprodukte esse sie oft. Die Zeit vom Mittagessen bis zum Abend überbrücke sie meist mit Obst. Zum Abendbrot gäbe es ebenfalls oft Obst und dazu Wurstbrote. Gelegentlich verwende sie Tiefgefrorenes oder Konserven, weil sie einfach nicht immer Lust habe, Frisches zu kochen.

Zur Schadstoffbelastung der Muttermilch sagte Martina, daß sie Danny ursprünglich ca. vier bis sechs Monate habe stillen wollen, was nach den Informationen, die sie aus verschiedenen Zeitschriften, z. B. " Eltern " gehabt hätte, auch für das Kind noch vertretbar gewesen wäre. Nur weil sie noch abnehmen wollte, hätte sie doch Skrupel gehabt, weil dann ja wohl verstärkt Schadstoffe in die Muttermilch übergegangen wären. Aber wegen der extremen Belastung durch das Haus und der anstrengenden Umstellung auf das Kind, sei dann die Milch ohnehin schon früh weggeblieben.

Salz verwendete Martina nur sehr sparsam zum Essen. Aufgrund von Informationen aus der Zeitschrift Eltern, die salzarme Ernährung favorisierte, achtete sie besonders bei Danny darauf, daß er nicht viel Salz bekam. Weil sie selbst aber doch recht häufig Appetit auf Salziges verspürte, ersetzte sie dieses, wenn möglich, durch andere intensive Gewürze. Wenn sie aber schon Salz benutzen mußte, dann verwendete sie Jodsalz.

b) Dannys Ernährung

Vom 13. 3. 1991 bis zum 30. 4. 1991 bekam Danny überwiegend Muttermilch.

Gegen Ende dieses Zeitraums fing Martina an, das industriell gefertigte Präparat " Pre Beba " zuzufüttern.

Ab dem 1. 5. 1991 setzte Martina das Nachfolgeprodukt " Beba 1 " ein, weil Danny anders nicht mehr satt wurde und Martinas Milchfluß langsam versieglte. Neun Tage lang stillte sie Danny nur noch nachts und am 10. 5. 1991 stillte sie ihn ganz ab, besonders weil sie wieder anfang zu rauchen.

Am 13. 5. 1991 taucht dann erstmals im Kostplan auf, daß sie zusätzlich ein paar Teelöffel Vitamin C - Saft gegeben hat und am 3. 6. 1991 wurde laut Kostplan zum ersten Mal eine halbe Banane zugefüttert. Wenn Danny mal wieder besonders lange gebraucht hatte, sein Fläschchen leerzunickein, notierte Martina das im Kostplan. Am 6. 6. 1991 ist zum ersten Mal nachzulesen, daß Danny sein erstes halbes Glas Karottenbrei bekam. Ob dieser Karottenbrei nun wirklich an diesem Tag zum allerersten Mal gegeben wurde, habe ich nicht mehr nachgeprüft. Es bestünde die Möglichkeit, daß dieser erste Brei auch in einer " kostplanfreien " Woche gefüttert wurde.

Am 17. 6. 1991 ist in den Unterlagen zu finden, daß Martina kurzzeitig von " Beba 1 " auf das Produkt " Milumil " wechselte. Zwei Tage später gab es jedoch schon wieder " Beba 1 ". Am 20. 6. 1991 taucht zum ersten Mal als Abendmahlzeit ein Milchbrei mit Aprikose auf, der dann in der Folgezeit gelegentlich zu anderen Zeiten und in anderen Variationen gereicht wurde. Am Nachmittag des 23. 6. 1991 gab Martina ihrem Sohn nur Obstbrei, nämlich Aprikose und Pfirsich, später auch andere Obstsorten.

Den ersten Fleisch - Getreidebrei in den Plänen findet man am 9. 7. 1991; es war Rinderleber mit Gemüse (?) und Kartoffelpüree im Glas zur Mittagszeit. Zwei Tage später gab es den Fleisch - Gemüsebrei dann auch als Abendmahlzeit, diesmal war es Rindfleisch mit Erbsen und Kartoffelpüree. Gelegentlich bekam Danny dann auch nur Gemüse zum Abendbrot, dazu, wenn er noch nicht satt war auch noch mal Milch, später dann auch häufig Milchbrei mit Obst. Am 14. 7. 1991 fiel Martina auf, daß Danny mehr als üblich gegessen hatte. Mittags gab es für ihn Jungrindleber mit Kartoffelpüree im Glas, abends Früchtevollkornbrei und zusätzlich trank er zum Abendbrot noch Milch. Einen Tag danach beispielsweise gab es den ganzen Tag " Beba 1 " und nur mittags ein Gläschen " Gartengemüse ".

Einen Monat später, am 18. 8. 1991 war Martina schon auf das Folgepräparat von " Beba 1 ", nämlich " Beba 2 " umgestiegen. Zu dem Zeitpunkt nahmen die Breimahlzeiten schon einen großen Anteil an den Nahrungsmitteln ein, die Danny bekam. Das Nahrungsangebot erstreckte sich damals also von Milchpräparaten über Obst - und Gemüsebreie und Grießmilch - oder Vollkornfrüchtebreie bis hin zu Fleisch - Gemüsebreien in wechselnder bzw. unregelmäßiger Reihenfolge und zu unterschiedlichen Tageszeiten. Während es frühmorgens oder spätabends meistens noch Milch oder zumindest Milchbreie gab, bekam Danny die übrigen Nahrungsmittel eher von vormittags bis zum späten Nachmittag. Mittags aß Danny überwiegend Gemüsebreie oder Fleisch - Gemüsebreie, nachmittags dann eher die Breie mit Obst. Das blieb bis zum Ende der Kostpläne am 25. 8. 1991 so; dann mußte Martina mit dem Notieren aufhören, weil sie wieder anfang zu arbeiten und Danny zur Tagesmutter kam.

Zeitpunkt und Anzahl der Mahlzeiten waren während des gesamten Untersuchungszeitraumes, wie bereits erwähnt, nicht regelmäßig. Die Anzahl der Mahlzeiten differierte zwischen fünf und neun pro Tag, je nach Dannys Hunger. Die Mengen, die er dabei zu sich nahm, waren zu Beginn der Kostplan - Befragung ca. 700 - 800 ml Milch, in der Mitte des Untersuchungszeitraums ca. 1000 ml Milch und Breie und zum Ende ca. 600 - 800 ml Milch und Breie und etwa zwei bis drei Gläschen Brei pro Tag.

Die Uhrzeiten, zu denen Danny die Mahlzeiten zu sich nahm, waren zu unterschiedlich, um hier zusammengefaßt beschrieben werden zu können. Es gab Tage, an denen Danny nur vier Mahlzeiten aß und solche, an denen er bis zu acht Mahlzeiten brauchte.

Nachts wachte er meistens nur einmal auf, um Nahrung zu sich zu nehmen, gelegentlich aber auch bis zu viermal pro Nacht. Die Uhrzeiten waren dann natürlich davon abhängig, wann Martina ihn zum Schlafen hingelegt hatte.

Da ich hier diese Erscheinungen nur beschreibend dargestellt habe, möchte ich darauf hinweisen, daß eine Beurteilung erst im Teil "Bewertung" vorgenommen wird.

c) Beobachtungen aus den Kostplänen

Das Gleiche gilt für die folgende tabellarische Übersicht über die Beobachtungen aus den Kostplänen. Sie stellt nur die Anzahl der aufgetretenen und von Martina notierten Phänomene dar, setzt sie aber noch nicht miteinander in Beziehung und stellt genausowenig eine Verbindung zu Dannys Ernährung her. Auch da verweise ich wieder auf den Teil "Bewertung".

Ich mußte die Tabellen im Querformat anlegen, weil ich sonst nicht alle Daten hätte unterbringen können.

Einige Bemerkungen zu Tabelle von Danny möchte ich hier noch anfügen.

Martina hat in den Kostplänen gelegentlich zwei Begriffe für ein und dasselbe beobachtete Phänomen notiert, die ich aber dennoch getrennt ausgezählt habe. Ich hatte das eingangs schon einmal erwähnt. D. h. das Begriffspaar "träge, faul" beispielsweise habe ich einmal unter träge und einmal unter faul angestrichen. Das gilt auch für Begriffe zum Wohlbefinden, wie z. B. "fröhlich, lacht". Hinterher habe ich grob überschlagen, wieviele solcher Begriffspaare mit gleicher Bedeutung es gab. Es waren bei Dannys Äußerungen zum Wohlbefinden ca. 20 Überschneidungen, bei den Äußerungen zum Unwohlsein ca. 10 doppelte Begriffe, die eigentlich in der Tabelle wieder abzuziehen sind. Dennoch wird aus diesen Doppelbegriffen vielleicht das Gewicht klar, das den Verhaltensweisen oder dem Befinden des Kindes beigemessen wurde, und daher wollte ich sie nicht unterschlagen.

Die Begriffe, die ich sinngemäß zusammengefaßt habe, schienen mir also ein und dasselbe Phänomen zu beschreiben. Unzufriedenheit z. B. äußert sich beim Kind wohl dadurch, daß es nörgelt, schimpft oder quengelt. Ich vermute, daß Martina in Ihrem Alltagshandeln entweder unbewußt verschiedene Begriffe für dieselbe Beobachtung gebraucht hat, oder aber ganz bewußt die Ausdrücke zur Abwechslung variiert hat. Viele werden denken, daß ich diese zu benutzenden Begriffe ja einfach hätte vorgeben können, dann hätte ich hinterher nicht das Problem bei der Auswertung gehabt. Aber, wie ich schon sagte, es kam mir darauf an, den Müttern soweit wie möglich freie Hand zu lassen und nicht darauf, eine einfache Auswertung zu haben.

Da das " am Daumen/ an der Hand lutschen " bei Danny fast immer gemeinsam mit negativen Äußerungen, wie z. B. " unruhig ", " quakig " oder " quengelig " vermerkt war, habe ich es in der Tabelle auch unter den Äußerungen des Unwohlseins aufgeführt.

Des Weiteren ist zu sagen, daß ich unter Schlafverhalten / Schläft / Hat geschlafen v. a. notiert habe, wenn Danny nachts nur kurz aufwachte, um Nahrung aufzunehmen und danach gleich weiterschlief.

Die Hautprobleme, die er hatte, nämlich Gneis und Pickelchen, tauchen zwar nur wenige Male im Kostplan auf, zogen sich aber nach mündlicher Information von Martina über einen längeren Zeitraum hin. Gneis hatte er noch bei seinem ersten Geburtstag, während die Pickelchen im Gesicht ca. nach der zehnten Woche verschwanden. Danach traten hin und wieder leichte Hautreizungen am Körper auf, wenn er das Waschmittel, das Martina zum waschen benutzte, nicht vertrug. Meine eigenen Beobachtungen und auch die Informationen, die Martina mir noch zusätzlich während meiner Besuche gab, bestätigen diese Hautprobleme.

Erkältungen hatte Danny während des Untersuchungszeitraums tatsächlich nur selten, und wenn, dann nur ganz leichte. Laut Martinas mündlicher Auskunft im März 1992 war Danny jedoch seit Ende der Untersuchung, im Herbst 1991, durchgehend erkältet.

Ähnlich verhält es sich mit den Mittelohrentzündungen. Während der Kostplan - Aktion traten keine auf, in dem halben Jahr danach aber gleich sieben. Da wurde Danny dann erstmals mit Antibiotika behandelt.

Die Verdauungsbeschwerden traten unmittelbar beim Wechsel von einer Ernährungsform zur nächsten auf, genau von Pre Beba zu Beba 1. Danach hatte Danny öfter mal harten Stuhl, berichtete Martina.

Informationen zu Medikamenten habe ich, sofern es ebenfalls nicht aus den Kostplänen hervorging, mündlich abgefragt.

d) Bewertung

Wie bereits angekündigt, behalte ich in dieser Bewertung die Reihenfolge der Beobachtungen, so wie sie in der Tabelle aufgezählt sind, möglichst bei.

In den Plänen, die Martina für mich ausfüllte, stehen 21 Äußerungen des Wohlbefindens vor dem Essen immerhin 138 nach dem Essen gegenüber. Während Danny vor dem Essen häufiger mal für sich allein gespielt hat, schien er nach dem Essen meistens müde zu sein. Denn in der Tabelle mit den Beobachtungen nachher ist bei "Spielen" nur die Zahl 6 eingetragen, bei "Schläft ein" aber 116, bei "Schläft erschöpft ein" noch 10 und "Müde, Träge oder Faul" war Danny 19 mal.

Das er sich nach dem Essen vermutlich meistens wohler gefühlt hat als vorher, läßt sich in der Spalte des Unwohlseins ablesen. Vor dem Essen war Danny insgesamt 174 mal unruhig, nörgelig oder quengelig etc. Zählt man das Daumenlutschen noch hinzu, waren es gar 230 mal. Nach dem Essen zählte ich nur noch 115 Begriffe des Unwohlseins. Diese Zahl läßt aber trotzdem noch ahnen, daß sich Danny vor dem Essen entweder nicht nur aus Gründen des Hungers unwohl fühlte, sondern daß möglicherweise noch andere Probleme vorhanden waren. Man kann aber auch vermuten, daß die Äußerungen des Unwohlseins nach dem Essen Ausdruck seiner Müdigkeit waren.

Während die Beobachtung "Schläft / Hat geschlafen" in Dannys Alter kaum zu beurteilen ist, weil Kinder in dem Alter generell noch viel schlafen, ist aber doch auffällig, daß er häufig unruhig geschlafen hat. Immerhin 48 Male hat Martina das vor dem Essen und 9 Male danach bemerkt. Die betreffenden Mahlzeiten waren meistens die nachts oder frühmorgens. Man könnte mutmaßen, daß Danny unruhig war oder schrie, weil er ganz einfach Hunger hatte. Aber Martina notierte Dannys unruhigen Schlaf sowohl zu Beginn der Kostpläne als auch noch am Ende. Und da war Danny immerhin schon ein halbes Jahr alt, so daß er durchaus schon mal die eine oder andere Nacht hätte ruhiger schlafen können. Stattdessen wachte er so manche Nacht noch alle zwei, drei oder vier Stunden auf; ein Schlafrhythmus, den man wohl eher bei einem Neugeborenen erwarten würde. Besonders aber, weil Martina selbst zwischenzeitlich das Milchprodukt wechselte, weil sie der Meinung war, Danny schlafe zu unruhig, will ich an dieser Stelle das Problem einmal aufgreifen.

Tönnies sagt zum einen, daß Kinder PANTOTHENSÄURE in der Nahrung brauchen, um durchzuschlafen zu können. Ein möglicher Pantothenensäure - Mangel Dannys wäre bestätigt durch die Säuglingsakne, die er von der vierten bis zur zehnten Woche hatte- ebenso wie übrigens Martina selbst-, durch sein Wundwerden auf Vitamin C in der Nahrung und durch seine weiß - gelbliche Gesichtsfarbe, die ich bei ihm feststellte. Aber schon vorher hegte ich diesen Verdacht, als Martina mir von ihren häufigen Nasennebenhöhlenentzündungen berichtete und zudem ihre Muttermilch schon in der achten Woche langsam wegblieb. Alle Anzeichen sprechen für den möglichen Pantothenensäure - Mangel. In der Zeit, als Danny außer Milch schon Beikost bekam, aß er zwar öfter mal Vollkornbrei, aber ob darin genug Hafer und damit genug Pantothenensäure vorhanden war, bleibt unklar. Man hätte also ausprobieren können, ob eine gelegentliche Haferflockenmahlzeit in warmer Milch, nachmittags gegen 16. 00 Uhr, Danny hätte ruhiger schlafen lassen. Aber Vorsicht! Zuviel Pantothenensäure und auch Zink aus den Haferflocken verursachen den gleichen unruhigen Schlaf!

Daß Danny ohnehin schon zuviel ZINK im Vergleich zum Cupfer hatte, könnte auch eine Ursache für seine nächtliche Unruhe sein. Der Zink - Überschuß wäre jedenfalls durch die Tatsache bestätigt, daß Danny fast während seines gesamten ersten Lebensjahres Gneis auf der Kopfhaut hatte, womit ich dann auch schon in der Spalte Hautzustand wäre. Tönnies weist darauf hin, daß industriell hergestellte Kuhmilchprodukte weniger Cupfer als Zink haben und damit diesbezüglich ungünstiger wirken als Muttermilch. Dazu paßt auch Martinas Hinweis, daß Dannys Stuhl morgens häufiger hart war. Viel Zink macht den Stuhl hart; Cupfer z. B. aus Roter Beete, grünen Erbsen oder viel Bananen wäre dann der Gegenspieler, der ihn wieder weich macht.

Kuhmilchprodukte haben aber auch mehr METHIONIN als die Muttermilch und können damit sowohl Hautprobleme als auch Unruhe verstärken. Damit komme ich wieder zum ursprünglichen Thema, Dannys Schlafverhalten, zurück.

Es wäre weiterhin möglich, daß er nicht genügend MAGNESIUM mit der Nahrung bekam, gleichgültig, ob die heutigen Nahrungsmittel aufgrund der Überdüngung einfach nicht mehr genug davon enthalten, oder er zu selten - gemessen an seinem Bedarf - Gemüse bekam. Häufiger als Magnesium - haltige Gemüsemahlzeiten tauchten abends auf Dannys Speiseplan Milch, Milchbrei oder Früchtebrei auf. Die Gemüsegerichte zur Mittagszeit haben möglicherweise den Bedarf nicht ausreichend decken können, weil Magnesium eben abends am besten aufgenommen wird. Da zur Magnesium - Aufnahme außer Salz, auch noch Vitamin A notwendig ist, könnte man prüfen, ob Danny jeweils damit ausreichend versorgt war.

Ein VITAMIN A - Mangel könnte durch das Wundwerden auf Vitamin C angezeigt sein, die Salzversorgung war vermutlich ebenfalls eher ungenügend.

Nicht ausreichend gedeckt war aber offenbar auch der TYROSIN - Bedarf. Tyrosin wird ebenfalls zum Durchschlafen vom Organismus benötigt. Die Aminosäure Tyrosin stabilisiert, gemeinsam mit anderen Nährstoffen wie Pantothenensäure, Cystein oder Vitamin C die Nebennierenfunktion. Ausgesprochen Tyrosin - haltige Nahrungsmittel, wie beispielsweise Maisgries oder Eier konnte ich in Dannys Kostplänen aber nicht finden, was mich auch nicht erstaunte, denn welche Mutter ist schon über diese Zusammenhänge informiert?!

Es gäbe noch weitere Gründe für Dannys unruhigen Schlaf, z. B. zu viel KALIUM durch häufige Obst Mahlzeiten, zu wenig VITAMIN E oder zu wenig KOHLENHYDRATE in den Abendmahlzeiten. Diese Dinge sind aber anhand der Kostplaninformationen zu schwer zu beurteilen. Solche Informationen hätten den Müttern auch sehr viel Mühe und Zeit abverlangt und von meiner Seite mehr Vorinformationen für sie erfordert.

Im Teil " Sonderthemen " gehe ich auch noch auf das Schlafverhalten von Kindern ein.

Verläßt man die Spalte "Schlafverhalten" - die Informationen der Spalte "Wachverhalten" erscheinen mir rein von der Ernährung her gesehen nicht so bedeutsam -, dann landet man sozusagen bei der Spalte "Hautzustand". Dazu hatte ich bereits Einiges angemerkt. Zusätzlich war mir aufgefallen, daß Martina sich schon während der Schwangerschaft möglicherweise in einem VITAMIN B6 - Mangelzustand befand. Ihr Verhalten, daß sie als Streitsucht und Aggressivität bezeichnete, wies mich darauf hin. Der Vitamin B6 - Bedarf ist in der Schwangerschaft und besonders bei viel Eiweiß in der Nahrung erhöht. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch Danny schon davon zuwenig bekam. Seine gereizte Haut, die so auf das schon erwähnte Waschmittel reagierte, könnte ein Hinweis auf eine allergische Reaktion sein. Vitamin B6 - Gaben in Form von Getreide oder Hülsenfrüchten bzw. deren Mehlen hätten in dem Fall diese Hautreizung bessern können und wären darüberhinaus auch bei Dannys Anfälligkeit für Infektionen, z. B. Halsentzündungen, angebracht.

Da Danny erst im zweiten Lebenshalbjahr, also außerhalb des Untersuchungszeitraums, permanent unter Erkältungen litt, will ich hier nicht näher darauf eingehen. Ich verweise aber besonders Martina auf die Bewertung von Ricos Kostplänen, in denen Einiges über Erkältungskrankheiten ausgesagt ist.

Ähnliches gilt für Dannys Mittelohrentzündungen, die alle erst nach der Untersuchung auftraten. Über diese Erkrankung ist mehr bei Sara nachzulesen.

Die Verdauung von Danny hatte ich schon angesprochen und in der Spalte Temperatur wiesen die kalten Hände und Füße nur noch zusätzlich auf eine mangelhafte Durchblutung hin, womit Kinder natürlich für Infektionen anfälliger werden. Durchblutungsfördernd wären VITAMIN D - haltiger Fisch, Eier oder beispielsweise Schweinefleisch, CALCIUM - reiche Milchprodukte (z. T. viel Methionin !), SALZ oder VITAMIN C - haltige Zitrusfrüchte, die aber von allergischen Kindern wiederum meistens nicht vertragen werden.

Ich betone noch einmal, daß ich in der Bewertung nicht mehr in aller Präzision auf die angesprochenen Nährstoffe eingehen möchte, sondern verweise auf den Teil "Nährstoffe", in dem die Leserinnen fehlende Informationen nachschlagen können.

3.4.2.2. Claudia und Lilith

a) Interview

Lilith ist Ende April 1991 als Claudias zweites Kind geboren worden, nachdem diese bereits drei Jahre zuvor einen Sohn zur Welt gebracht hatte. Die vierköpfige Familie bewohnt eine recht geräumige Wohnung an einer recht stark befahrenen Haupt - Verkehrsstraße in der Nähe der Hamburger Universität.

Zum Zeitpunkt des Interviews, Anfang Juni 1991, war Lilith also gute sechs Wochen alt. Der Interviewtermin hatte sich etwas verzögert, weil Claudias Sohn Windpocken hatte und über längere Zeit Ansteckungsgefahr bestand. Darüberhinaus hatte Claudia deshalb natürlich andere Dinge im Kopf als ausgerechnet eine wissenschaftliche Untersuchung.

Auf die Frage nach Liliths damaligem Zustand, erzählte Claudia, daß Lilith schon sehr an ihrer Umwelt interessiert sei, fröhlich beim Wickeln strampelte und besonders bei Musik gerne lache. Sie sei durchaus ein energisches Kind, meist föhlich, könne aber auch ärgerlich werden, wenn ihr irgendetwas nicht gefalle. Weinen würde sie nur, wenn sie ganz ernsthafte Schwierigkeiten habe. Sie schlief damals noch sehr viel und Claudia war aufgefallen, daß Lilith öfter mal Verdauungsprobleme hatte. Besonders auf Süßes reagierte Lilith mit heftigen Blähungen. Ihre Haut war zum Interviewzeitpunkt etwas trocken und schuppig und Claudia meinte, daß Lilith gelegentlich auch kleine Pickelchen auf der Haut hätte. Nach der Geburt sei auch der Nabel schlecht verheilt.

Nachts wachte Lilith ca. alle drei bis vier Stunden auf, um Nahrung zu sich zu nehmen. Sie wurde noch voll gestillt und Claudia sagte, Lilith trinke sehr zügig die ganze Brust leer. An den Windpocken ihres Bruders hatte sich Lilith nicht angesteckt.

In ihren ersten drei Schwangerschaftsmonaten, erzählte Claudia auf meine nächste Frage weiter, sei eine sehr starke Übelkeit mit Erbrechen aufgetreten. Dazu hatte sie anfangs noch eine Magen - Darm - Grippe und war insgesamt während der Schwangerschaft viermal erkältet. Außerdem litt sie häufig unter starken Migräneanfällen, die aber ohne jede Regelmäßigkeit waren. Einen festgestellten Eisen - Mangel hatte sie durch " Kräutertee " und den Verzehr von dunkelgrünen Blattsalaten ausgleichen können. Während der ganzen Schwangerschaft hatte sie Verdauungsprobleme, die sich v. a. zum Schluß in heftigen Magenschmerzen und Sodbrennen geäußert haben. Besonders nach vielem Essen und nach Süßem sei ihr abends oft übel geworden. Da sich ihr Muttermund vorzeitig öffnete, bekam sie ebenfalls, wie auch schon Martina, vom Arzt ein Magnesium - Medikament verordnet. Am Ende der Schwangerschaft seien dann noch leichte Wasseransammlungen im Gesicht aufgetreten.

Ihre Ernährung während der Schwangerschaft sah folgendermaßen aus:

Anfangs hatte sie sehr viel Appetit auf Scharfes und Salziges, während es zum Schluß mehr Appetit auf Süßes war. Als Ausweg hatte sie oft Kuchen verzehrt, aber es gab auch süße Aufläufe. Auffällig sei ihr extremer Appetit auf Eis gewesen. Weil sie aufgehört hatte zu rauchen, hatte sie Süßigkeiten als Ersatz gebraucht. Sie aß aber ebenfalls oft Gemüse, v. a. Paprika oder Gurke oder auch Blattsalate. Sie kochte meist frisch und aß zwischendurch viel Obst. Fisch und Fleisch gab es nur gelegentlich.

Nach der Schwangerschaft und Geburt nahm sie so oft wie möglich mit der Familie gemeinsam das Frühstück ein. Wenn sie nicht gerade die Reste des Müllis von ihrem Sohn aufessen mußte, aß Claudia meistens Vollkornbrot mit Quark und Marmelade. Ab und zu gab es zusätzlich ein Ei und Käse als Belag, aber Wurst mochte sie gar nicht. Gelegentlich verzehrte sie noch eine Pampelmuse zum Frühstück. Zum Mittagessen kochte sie oft Kartoffeln mit irgendwelchen Zutaten; wie Gemüse oder auch mal Fleisch oder Fisch. Gerne mochte sie auch süße Aufläufe. Am Wochenende gab es meist Fleisch, oft auch Putenfleisch. Abends aß sie gerne Bratkartoffeln mit Gemüse, Gries oder auch Haferflocken in unterschiedlicher Zubereitung. Wenn sie kein warmes Abendessen mehr zubereitete, machte sie Brot mit Käse oder Aufschnitt.

Sich selber stellte Claudia als sehr unternehmungslustig dar. Sie habe recht viel um die Ohren und obwohl sie ihre Kinder sehr lieb habe, interessiere sie ihr Beruf doch auch sehr. Sie studiere Erziehungswissenschaft auf Lehramt und gedenke, nach den Urlaubssemestern wegen der Kinder das Studium auf jeden Fall fortzusetzen. Sie habe zuviel Energie und Power, als daß sie Zuhause hinter'm Herd sitzen wolle. Das berge aber die Gefahr, daß sie sich manchmal zu sehr verausgabe und über ihre Grenzen hinausgehe. Irgendwann breche sie dann zusammen und werde krank. Das sei oft der Zeitpunkt, an dem sie wieder anfinde zu rauchen. Wegen des Rauchens habe sie dann häufig auch schlecht gegessen. Dann habe sie Herpes, Migräne oder Magenbeschwerden bekommen und gemerkt, wie schlecht sie sich ihre Kräfte eingeteilt habe. Sie wolle aber versuchen, in Zukunft mehr auf die Zeichen ihres Körpers zu hören. Nach der Geburt ihres Sohnes, einige Jahre zuvor, sei sie in ein seelisches Tief gefallen, aus dem sie sich nur zögernd wieder befreien konnte. Nach der Geburt von Lilith sei es ihr insofern zwar besser gegangen, aber sie habe dafür immer noch Anzeichen einer Erkältung verspürt und sogar eine Nasennebenhöhlenentzündung bekommen.

Die Thematik der Schadstoffbelastung der Muttermilch war Claudia bekannt, aber die Diskussion darum hätte sie vom Stillen nicht abhalten können. Sie war überzeugt, daß noch die Vorteile überwiegen würden. Sie hatte aber dennoch versucht, während der Stillperiode nicht abzunehmen und Nahrungsmittel, soweit wie möglich, im Bio - Laden einzukaufen. Das Stillen konnte sie auch selber genießen und außerdem hatte sie Angst, daß die Kinder von den industriell hergestellten Milchen dick würden.

Salz benutzte Claudia, nach ihrer eigenen Aussage, normal nach Appetit. Sie ernährte sich weder besonders salzarm noch benötigte sie besonders viel Salz. Ihrem Sohn gestattete sie aber oft, Salzstangen zu essen, weil dieser recht häufig Appetit auf Salziges erkennen ließ.

b) Liliths Ernährung

Claudia hatte Lilith bis etwa Mitte August, also ungefähr vier Monate, voll gestillt. Dann begann sie, Lilith Mahlzeit für Mahlzeit abzustillen.

Zuerst ersetzte sie Liliths Mittagsmahlzeit mit Brei; im Plan taucht das erstmals am 2. 9. 1992 auf. In der folgenden Kostplanwoche, ab dem 14. 10. 1991, also ca. fünf Wochen später, wurde Lilith schon nur noch nachts und morgens gestillt. Alle anderen Mahlzeiten hatte Claudia bereits ersetzt. Weil sie gelegentlich arbeiten mußte, hatte Claudia versucht, das Abstillen etwas zu beschleunigen. Ab dem 18. 11. 1991 bekam Lilith statt der Brust dann nur noch die Flasche. Claudia war an einem Bandscheibenvorfall erkrankt und mußte Medikamente einnehmen, die sie Lilith ersparen wollte.

Um nun Liliths Ernährung etwas präziser darzustellen, als nur zu sagen, sie wurde gestillt, beschreibe ich im folgenden Claudias Ernährung während der Stillzeit.

Zum Frühstück aß Claudia im Untersuchungszeitraum meist Vollkornbrot - verschiedene Sorten - und gelegentlich Brötchen oder Toast. Dazu gab es fast immer Quark mit Marmelade, nach mündlicher Aussage von Claudia auch oft Käse, manchmal ein Ei oder Rührei und selten oder gar nicht Aufschnitt. Einmal im Kostplan fand ich auch ganz früh morgens Honigschmacks mit Milch vermerkt und nur wenige Stunden später ein " Nutella - Brot." Ab und an aß sie auch die Reste vom Müsli ihres Sohnes auf. Als Getränk gab es überwiegend Kaffee, meist zwei Tassen bzw. Becher und seltener auch mal schwarzen Tee.

Um die Mittagszeit gab es dann unregelmäßig mal kaltes und mal warmes Essen. Claudia notierte von Brot mit Aufschnitt oder mit süßem Aufstrich, Zwieback mit Milch über süßen Auflauf bis zu Pfannkuchen mit Apfeimus, Kartoffeln mit Gemüse und Fleisch viele unterschiedliche Nahrungsmittel. Manchmal war auch nur ein Apfel als Speise vermerkt, gelegentlich Joghurt.

Nachmittags zwischen 15.00 und 17.00 Uhr trank Claudia häufig noch einen Becher Kaffee, wozu es meistens etwas Süßes gab, wie z. B. Kuchen, Schokolade oder Eis. Ihr Hunger auf Eis war ja ohnehin sehr groß, wie ich bereits erwähnte. Deshalb gab es durchaus auch schon mal im Laufe des Vormittags eines.

Zum Abendbrot aß Claudia, je nachdem ob das Mittagessen schon warm war oder nicht, dann entweder eine warme Mahlzeit oder aber nur Brot mit Aufschnitt. Ich fand im Kostplan häufig Bratkartoffeln, Gemüse oder Salat mit Dressing verzeichnet, oder auch Haferflockensuppe mit Obst. Als Obst tauchte meistens Apfel oder Banane auf dem Speiseplan auf. Zweimal notierte Claudia auch Pizza zum Abendessen, und einmal Spaghetti mit Käse - Sahne - Sauce. Selten wurde abends auch mal Fleisch oder Fleischsalat verzehrt, einmal fand ich Fisch.

Nach dem Abendessen naschte Claudia, wie ich schon sagte, dann gerne noch mal etwas Süßes, meistens Eis.

Als Claudia dann dazu überging, Lilith abzustillen und Mahlzeit für Mahlzeit mit Brei zu ersetzen, notierte sie die entsprechenden Mahlzeiten von sich nicht mehr, sondern nur noch Liliths. Entsprechend enthält die letzte Kostplanwoche nur noch Liliths Mahlzeiten, weil sie da schon vollständig abgestillt war.

In der Kostplanwoche, in der Claudia erstmals die Brustmahlzeit um die Mittagszeit herum durch Brei ersetzte, bekam Lilith Möhren mit Kartoffeln und Fettzusatz - Öl oder Butter -, gelegentlich mit Eigelb.

In der Woche ab dem 14. 10. 1991 wurde Lilith nur noch nachts und vormittags gestillt. Mittags fütterte Claudia immer noch den Möhren- Kartoffelbrei, aber da schon mit Fleischzusatz - Rindfleisch - oder anderem Gemüse wie Broccoli oder Kohlrabi. Nur noch zeitweilig setzte Claudia dem Brei Fett zu, ab und an wurde auch Gläschenkost als Nahrungsquelle eingesetzt. In derselben Woche bekam Lilith nachmittags püriertes Obst - z. T. aus dem Glas - mit etwas Fett und Kohlenhydratlieferanten wie Zwieback, Haferflocken oder Vollkornbrot. Als Obst nannte Claudia Äpfel, Bananen und Orangen. Abends fütterte Claudia ebenfalls noch mal Obstbrei, dann aber in Kombination mit Schmelzflocken und Milch oder Grieß.

In der letzten Kostplanwoche, die ich von Claudia erhalten habe, wurden dann die Brustmahzeiten durch Flaschenmahzeiten ersetzt. D. h. Lilith bekam Milch mit Schmelzflocken in der Flasche zu nuckeln.

Zum Abschluß der Pläne nahm Lilith nur noch ca. vier Mahlzeiten pro Tag ein, am Anfang waren es in etwa sieben. Mengen, die sich zu sich nahm, sind schwer darzustellen, weil Claudia die Milchmengen beim Stillen natürlich nicht in Gramm oder Milliliter angegeben hat. Auch später gibt es keine exakten Mengenangaben, sondern nur alltagsübliche wie eine halbe Kartoffel, ein Drittel von einer Möhre o. ä. Ich denke aber auch, daß diese präzisen Angaben für die Auswertung nicht erforderlich sind. Ich hatte auf diese Problematik ja bereits hingewiesen.

c) Beobachtungen aus dem Kostplan

Daß Lilith schlief, hat Claudia, im Gegensatz zu Martina, immer vor dem Essen erwähnt. Möglicherweise ist Lilith eben nicht unmittelbar nach dem Essen eingeschlafen wie Danny, sondern jeweils erst später.

Zu den Kostplänen, die Claudia für Lilith ausgefüllt hat, ist außerdem zu bemerken, daß v. a. der schlechte Hautzustand von Lilith nicht nur sofort auftrat, wie es den Zahlen nach aussieht, sondern auch wenn er nicht erwähnt war, konnte ich aus den Plänen ablesen, daß Lilith diesbezüglich Probleme hatte. Dieser schlechte Zustand verstärkte sich noch, nachdem Claudia ihre Tochter abgestillt hatte. Das Abstillen fiel noch in den Zeitraum meiner Untersuchung. Im Frühjahr 1992, schon nach Ende der Untersuchung, bekam Lilith eine Mittelohrentzündung - ihre dritte -, die sich nach Aussage Claudias nicht ohne Antibiotika in den Griff bekommen ließ. So entschloß sich Claudia gemeinsam mit der zuständigen Ärztin zu einer Penicillin - Behandlung. Dieser Entschluß sei ihr sehr schwer gefallen, berichtete sie mir, weil Lilith schon vorher bei einer solchen Behandlung mit Durchfall und starkem Wundsein reagiert hatte. Und tatsächlich bekam Lilith eine Penicillin-Hautallergie, nach deren Abklingen die Ärztin dann Neurodermitis bei ihr diagnostizierte. Weil diese Diagnose schon außerhalb des Untersuchungszeitraums gestellt wurde, erwähne ich sie erst jetzt.

So ist also ein Teil des Durchfalls, in der Spalte Verdauung, auf den Einsatz von Penicillin zurückzuführen. Die sonstigen, aufgeführten Verdauungsprobleme traten, so Claudia, vornehmlich in den ersten Monaten auf. Später, sagte sie, sei Lilith aus diesen Problemen " rausgewachsen ".

Claudias Notizen über Liliths Schnupfen beziehen sich immer nur auf eine Mahlzeit und nicht, wie bei anderen Müttern, auf einen ganzen Tag. So sind auch die Unterschiede zwischen " Vorher " und " Nachher " zu erklären.

Claudia notierte häufig, daß Lilith Durst hatte, nicht Hunger. In solchen Fällen gab sie ihr dann nach eigenen Angaben immer Fencheltee zu trinken.

**KOSTPLANAUBERWERTUNG: LILITH
NACHHER**

| ÄdW | ÄdU | WV | SV | HTZ | ATW | OHR | AUG | ZAHN | VDG | THP |
|--|--|-----------------------------------|--|-----------------------|--|--|-----|--|---|-----------------------|
| Zufrieden / Ausgeglichen/ Entspannt / Wohlig 10x | Wütend/ Knatterig / Quengelig / Schlechte d'rauf/ Meckert 9x | Schläft ein 27x | Schläft (Ruhig/ kurz)/ Hat Geschlafen 5x | Rote Flecken 1x | Schnupfen / Nase verstopft (Kochsalz- lösung) 4x | Mittel- ohrent- zündung (Peni- cillin) 2x | | Schmerzen 3x (D- Fluorets n) | Bauchweh/ Streckt -krümmt sich 4x | Warm/ Feucht 7x |
| Vergügt/ Gut d'rauf/ Gut gelaunt 5x | Unruhig/ Hektisch 13x | Schläft erschöpft ein 3x | Schläft unruhig 2x | Wund 12x | | | | | Stuhl hart 2x | Kalt 6x |
| Ruhig 7x | Weint/ Brüllt 4x | Müde 6x | | Pickel- chen 5x | | | | | Durchfall 2x | |
| OK/ Allen klar 59x | | | | | | | | | Stuhl geünlich 2x | |

d) Bewertung

Die ersten drei Spalten sind wieder diejenigen, die ich ohne großen Kommentar so wiedergebe, wie sie sind. 45 Begriffe zum Wohlbefinden ihrer Tochter notierte Claudia vor dem Essen, 64 nachher. Im Gegensatz zu Birte hat Claudia das O. K. immer nur zu den betreffenden Mahlzeiten aufgeschrieben und nicht für einen gesamten Tag.

Als Äußerungen des Unwohlseins tauchten vor dem Essen 41, nachher 26 Begriffe auf. Man kann also mutmaßen, daß es Lilith häufiger nach den Mahlzeiten gut als schlecht ging. 27 mal schrieb Claudia auf, daß Lilith nach einer Mahlzeit gleich einschlief, 3 mal schlief sie erschöpft ein und 6 mal war sie immerhin hinterher müde.

Die Spalte des Hautzustandes wird, wenn ich die Informationen darüber nicht falsch einschätze, wohl der Bereich sein, der die größte Aufmerksamkeit von mir beanspruchen wird. Schon im Interview erzählte Claudia mir, daß Lilith zu trockener, schuppiger Haut neige. Diese gipfelte gegen Ende ihres ersten Lebensjahres schließlich in Neurodermitis. Aber lange bevor Claudia mich von der Diagnose Neurodermitis bei Lilith in Kenntnis setzte, hatte ich den Verdacht, daß Liliths Hautzustand ein ernstzunehmendes Problem wäre.

Dieser Schluß drängte sich mir unweigerlich angesichts Claudias Quarkkonsums auf. Quark enthält nämlich viel von der Aminosäure METHIONIN, die alle Hautbeschwerden, besonders auch Hautallergien, verstärkt. Wie Claudia mir mitteilte, traten Liliths Pickelchen zunächst am Hals und v. a. am Haaransatz auf, später dann auch auf der Stirn. Wenn man weiß, daß Methionin eine Schwefel - haltige Aminosäure ist und SCHWEFEL in der Nahrung der Gegenspieler von Kupfer ist, erstaunt das nicht einmal. Denn bei Kupfer - Mangel bekommen Kinder, wie Tönnies aus Erfahrung sagt, Hautausschlag am Haaransatz und auf dem Kopf. Wie dieser dann auftritt, ist individuell ganz unterschiedlich. So mag Lilith also schon während der Stillzeit unter einem Methionin - Überschuß gelitten haben. Claudia bestätigte, diese Hautprobleme seien nach dem Abstillen schlimmer geworden, was mir ebenfalls schlüssig erscheint. Zum einen enthalten nämlich die Milchprodukte der Industrie auf Kuhmilchbasis verhältnismäßig mehr Methionin als Muttermilch. Auch Vollmilch und Hartkäse können manche Kinder in dieser Hinsicht nicht vertragen. Diese Nahrungsmittel hätte Claudia besser vermieden.

Zum anderen weisen sie auch noch ein ungünstigeres Verhältnis von ZINK und CUPFER, sprich einen Zink - Überschuß, auf.

In der Zeit, in der sie noch stillte, aß Claudia gerne mal Süßes, z. B. Kuchen, und trank dazu Kaffee. Nicht selten schlemmte sie ja auch, wie ich schon sagte, Eis. Alle diese Nahrungsmittel übersäuern das Gewebe, was Störungen aller Art im Organismus zur Folge haben kann. Hautprobleme sind nicht undenkbar. Außer den Zusatzstoffen, die Eis enthält, und die möglicherweise nicht eben günstig gewirkt haben, weist Claudias Hunger darauf auch auf einen möglichen Magnesium - oder Eisen - Mangel hin.

Ungünstig wirkt auch Obst, wie beispielsweise Äpfel, weil das KALIUM daraus Natrium im Blut verdrängt und so ebenfalls Hautprobleme verstärken kann. Eine Übersäuerung durch Kalium - Überschuß könnte außer mit Natrium auch mit viel Vitamin B1 aus Hefe - und Vollkomprodukten und mit Magnesium aus Gemüse ausgeglichen werden.

Einen MAGNESIUM - Mangel mußte bei Claudia ja schon in der Schwangerschaft behoben werden, als sich ihr Muttermund vorzeitig öffnete.

Inwiefern der CHROM - Gehalt einzelner Gemüse- oder Obstsorten, die Lilith später bekam - Karotten, Äpfel, Orangen - auch noch zu den Hautbeschwerden beitrug, ist mir unklar. In jedem Fall ist es aber besser, Chrom - haltige Nahrungsmittel bei der heutigen Luftbelastung mit Chrom aus Abgasen dosiert einzusetzen.

Neurodermitische Kinder, oder einfach auch solche mit zu trockener Haut, benötigen viele UNGESÄTTIGTE FETTSÄUREN, z. B. aus Erdnußmus oder Leinsamen, um die Haut wieder anzufeuchten. Diese Wirkung haben auch die regenerierenden Nährstoffe, nämlich VITAMIN A, VITAMIN B2, VITAMIN B3 / NIACIN und CUPFER.

Angesichts der Wohnlage der Familie von Lilith, an einer sehr verkehrsreichen Straße in der Nähe der Hamburger Universität, scheint es mir nicht unwahrscheinlich, daß Lilith durch den Schwefel aus den Autoabgasen ohnehin schon einen erhöhten CUPFER - Bedarf hatte. In dem Fall würde Cupfer die Sauerstoffverwertung bessern. Es muß aber vor einem Einsatz von Cupfer - Medikamenten zum Ausgleich eines Mangels deutlich gewarnt werden! Sie können regelrechte Vergiftungserscheinungen bei Kleinkindern erzeugen! Cupfer - haltige Nahrungsmittel sind geeigneter, um das Krankheitsbild zu bessern. Diese Funktion haben auch Vitamin B2 und Eisen. Den Hinweis auf ihren Eisen - Mangel während der Schwangerschaft gab Claudia ja schon im Interview: sie nahm daraufhin "Kräuterblut".

Die Vermutung, daß bei Lilith auch, gemessen an ihrem Bedarf, ein VITAMIN A - Mangel vorgelegen haben könnte, liegt nahe. Das Wundsein ist, wie Tönnies betont, darauf zurückzuführen. Auch Pantothensäure hätte gegen diese Hautprobleme in Form von warmen Haferflockenmahlzeiten nachmittags gegen 16. 00 Uhr gegeben werden können.

PANTOTHENSÄURE besitzt darüberhinaus den Vorteil, daß es den körpereigenen Aufbau von Cortison unterstützt, so daß bei einer Allergie weniger Cortison in Form von Medikamenten oder Salben eingesetzt werden müßte. Aber Vorsicht! Sind zuwenig von den befeuchtenden bzw. regenerierenden Nährstoffen im Körper vorhanden, kann Pantothensäure die Haut zusätzlich austrocknen.

Allergische Kinder haben, nach Erfahrung von Tönnies, fast immer einen Vitamin B6-Mangel. Es gibt Literatur, in der VITAMIN B6 als natürliches Antihistaminikum bezeichnet wird, d. h. einer übermäßigen Histamin - Ausschüttung in der allergischen Reaktion entgegenwirkt. Eine Frau von der AG "Gestose-Frauen" e. V. berichtete mir ihre Beobachtung, daß Kinder von Müttern, die in der Schwangerschaft aufgrund einer Eiweißausscheidung im Urin - ein Zeichen für eine Schwangerschaftsvergiftung (Gestose) - mehr Eiweiß über die Nahrung zuführen mußten, später häufig unter Allergien zu leiden hatten. Vitamin B6 ist u. a. für die Eiweißverwertung im Körper zuständig. Allergiker haben also vermutlich einen höheren Bedarf als Nicht - Allergiker. Vitamin B6 ist günstig in Hülsenfrüchten, nachdem man sie vorher eingeweicht hatte, höchstens bißfest gekocht, vorhanden. Für Kleinkinder verwendet man entweder Getreide oder die Mehle der Hülsenfrüchte, die man unter andere Speisen oder Saucen mischen kann. Da Vitamin B6 ganz allgemein die Abwehrkräfte stärkt, könnte man u. U. auch von Claudias häufigen Infektionen während der Schwangerschaft auf einen Vitamin B6 - Mangel schließen.

Für Allergiker ist außerdem eine stabile Nebennierenfunktion bzw. Kreislauffunktion von Bedeutung. Diese kann durch VITAMIN D -, CALCIUM -, VITAMIN C -, TYROSIN - und CYSTEIN - haltige Nahrung erreicht werden. In Nahrungsmitteln ausgedrückt bedeutet das viel Fisch, Schweinefleisch, viele Eier, Milchprodukte und Zitrusfrüchte. Bei Allergikern muß allerdings immer berücksichtigt werden, daß es mengenweise Nahrungsmittel gibt, die sie aufgrund eben der Allergie nicht vertragen. In dem Fall müssen die Nährstoffe auf irgendeine andere Weise, möglicherweise als synthetische Stoffe, zugeführt werden.

Die regenerierenden Stoffe, die die Haut anfeuchten, haben übrigens auch den Effekt, Kinder ruhiger schlafen zu lassen; immerhin notierte Claudia 14 mal einen unruhigen Schlaf ihrer Tochter.

Die Mittelohrentzündungen verlangen ebenfalls VITAMIN A, aber auch Jod und Zink in der Nahrung. Fluor-Überschuß aus Medikamenten und jodarme Gläschenkost können einen Jodmangel hervorrufen. Dieser ist auf der einen Seite durch Verzicht auf Fluor-Medikamente zu vermeiden, aber auch durch jodhaltiges Salz. Zink-reiche Hafer- oder Gerstenflocken oder Vitamin A-reiche Leber (sehr schadstoffbelastet!) oder Tomaten wären ebenfalls hilfreich. In Notfällen könnten synthetische Nährstoffe eingesetzt werden.

Liliths Blähungen sind, genauso wie ihre Schmerzen beim Zahnen, durch das schon einmal erwähnte VITAMIN D, CALCIUM, NATRIUM und VITAMIN C zu beheben. Ihr Durchfall wurde, wie ich auch schon andeutete, wohl durch das Antibiotikum hervorgerufen. Finck sagt, "schon eine einzige Antibiotikabehandlung, ..., kann die Darmflora auf Dauer stören oder verändern" 35, S. 41. Und "da die normale Darmflora fehlt, entwickeln sich Verdauungsstörungen und eventuell Mangelzustände" ebd., S. 42. Claudia sagte mir am Telefon, sie hätte nur zu gern die Behandlung mit Antibiotika vermieden, aber anders sei Liliths Mittelohrentzündung einfach nicht zurückgegangen. Wie sollte sie auch, wenn das Wissen um eine gezielte Ernährung nicht vorhanden ist und ohne diese entscheidenden Nährstoffe eine Selbstheilung des Körpers nicht stattfinden kann.

So schwierig und komplex die Theorie von Heinrich Tönnies auch sein mag, unentbehrlich ist sie auf jeden Fall.

3.4.2.3. Birte und Romina

a) Interview

Romina wurde als Birtes zweites Kind Anfang März 1991 geboren. Sie hat einen Bruder, der während des Untersuchungszeitraums drei Jahre alt wurde. Die vierköpfige Familie wohnte zum Zeitpunkt des Interviews vorübergehend in einer kleinen Zwei-Zimmer-Wohnung etwas außerhalb und südlich der Harburger Innenstadt. Die Wohnung lag zwar in einem richtigen Wohngebiet, aber nicht weit entfernt von einer sehr stark befahrenen Haupt-Verkehrsstraße.

Als ich das Interview mit Birte Ende April 1991 führte, war Romina knapp zwei Monate alt.

Birte beschrieb ihre Tochter als ein relativ unkompliziertes Kind. Romina beanspruche sie recht wenig, sei ruhig und meist ausgeglichen. Vor dem Stillen sei sie oft etwas hibbelig, aber das sei eben ihre Art, Hunger anzuzeigen. Nach dem Stillen sei sie dann auch wieder zufrieden. Gelegentlich könne man sie lachen sehen, aber häufig habe sie auch einen skeptischen Gesichtsausdruck, bei dem sie die Stirn runzele. Vor dem Interview habe Romina gerade einen Schnupfen hinter sich gebracht und leide aber ansonsten nicht einmal unter Blähungen. Es gab noch keine besonderen Auffälligkeiten, keine Arztbesuche o. ä., kurz, mit Romina war nach dem Eindruck von Birte alles in Ordnung.

Wenn es möglich wäre, wollte Birte ihre Tochter gerne mindestens vier Monate voll stillen. Sie sagte, die Dauer der einzelnen Brustmahlzeiten würde sich in dem Zeitraum, in dem das Interview stattfand, im Laufe eines Tages immer weiter reduzieren, d. h. morgens trank Romina immer größere Mengen als nachmittags oder abends. In der Nacht schlief Romina damals schon von ca. 23. 00 Uhr abends bis morgens um 8. 00 Uhr durch.

Bei meinen eigenen Beobachtungen entdeckte ich bei Romina eine auffällige Hautreizung zwischen den Augen und im Nacken, die der Arzt aber, nach Birtes Auskunft, für unbedeutend hielt.

Zum Verlauf ihrer Schwangerschaft erzählte Birte, daß sie anfangs kurz unter Übelkeit und Erbrechen gelitten habe, was sie aber nicht zur Bettlägerigkeit zwang. Auch Wadenkrämpfe hätte sie gelegentlich gehabt. Wie schon bei beiden Müttern zuvor, öffnete sich ihr Muttermund zu früh, weshalb der Arzt ihr ein Magnesium - Medikament verschrieb. Aufgrund vorzeitiger Wehentätigkeit in der sechzehnten Woche und im sechsten Monat, wurde ihr der Muttermund zugenäht und entsprechende Medikamente - im Einzelnen nicht bekannt - verordnet. Auch eine Erweißausscheidung mußte medikamentös behandelt werden. Am Ende der Schwangerschaft seien Ödeme in " normalem " Ausmaß hinzugekommen. Wegen der Suche nach einer größeren Wohnung hatte Birte sehr viel Streß, der sich bis lange nach Rominas Geburt hinzog. Ansonsten bezeichnete Birte ihre Schwangerschaft als ruhig und gut.

Sie habe besonders Appetit auf " Matschiges " gehabt, worunter sie v. a. Speisen wie Pommes mit Currywurst verstand.

Ihre damalige Ernährung nach Rominas Geburt nannte Birte ausgewogen und möglichst abwechslungsreich. Morgens aß sie meist Brot mit irgendwelchen Zutaten, wie Marmelade, Honig, Quark, gelegentlich auch mit Wurst oder Käse. Den Kaffee trank sie immer erst nachdem sie Romina schon gestillt hatte. Fencheltee trank sie ebenfalls häufig, um möglichen Blähungen bei Romina vorzubeugen. Zum warmen Mittagessen gab es Nahrungsmittel " querbeet ". Fleisch, Gemüse und Getreide seien eigentlich immer in unterschiedlichen Variationen dabei. Eine gewisse Planmäßigkeit gab es nicht. Umso regelmäßiger war dann wohl die Nachmittagsmahlzeit, bei der Birte gerne Kaffee und Kuchen schlemmte. Abends aß sie oft Brot mit Aufstrich aus Gemüse, selten Wurst, aber viel Gemüse, Obst und Salat. Auch als kleine Zwischenmahlzeit gab es häufig Obst oder Gemüse, wie z. B. Äpfel oder Möhren.

Sich selbst stellte Birte als eine " flippige " Person dar, was einmal im Sinne von unternehmungslustig, aufgeschlossen und fröhlich zu verstehen ist, zum anderen aber auch im Sinne von oft ungeduldig, hektisch und schnell gereizt und genervt. Sie sei sehr mutig, ließe sich nicht schnell unterkriegen und versuche durchaus, auch ihre eigenen Belange ernst zu nehmen statt nur die der Familie.

Meine eigenen Beobachtungen erkannten leichte Entzündungen im Kinnbereich. Im Umgang mit Ernährung, sagte Birte, sei sie recht kritisch und stets bemüht, möglichst viel Frisches zu verarbeiten oder gelegentlich auch mal im Bio - Laden einzukaufen.

Diese kritische Haltung sei ihr besonders wichtig, weil sie die Informationen über Schadstoffbelastung der Muttermilch sehr stark verunsichert hätten. Dennoch sei sie der Meinung, das Stillen habe mehr Vorteile als Nachteile. Außerdem sei sie gegenüber den künstlichen Milchpräparaten mindestens genauso skeptisch. Eine Untersuchung ihrer Muttermilch hätte sie also wohl nicht vom Stillen abhalten können. Mit der Entscheidung für das Stillen sei sie im Nachhinein sehr zufrieden, weil sie auch keinerlei nennenswerte körperliche Probleme damit gehabt habe.

Salz halte sie für ungesund, weil es Bluthochdruck begünstige und die Nieren unnütz belaste. So würde sie dann meistens Kräutersalz zum Würzen verwenden und nur selten Jodsalz. Sie ernähre sich und ihre Familie zwar nicht ausgesprochen salzarm, sei dennoch aber vorsichtig. Ihren gelegentlichen Appetit auf Salziges befriedige sie mit etwas Salzgebäck.

b) Rominas Ernährung

Wie schon zuvor Lilith, ist auch Romina ein Kind, das über mehrere Monate voll gestillt wurde. In den mir vorliegenden Kostplänen ist das Ende des ausschließlichen Stillens am 28. 6. 1991 verzeichnet. Vermutlich erfolgte der Beginn des Abstillens außerhalb der Kostplanwochen.

Ende August wurde Romina nur noch nachts, d. h. auch frühmorgens und spätabends und dazu noch nachmittags gestillt. Dazwischen bekam sie schon zwei oder drei Breimahlzeiten, nämlich manchmal vormittags und immer mittags und abends. Zu dem Zeitpunkt war Romina knapp sechs Monate alt. Dieser Rhythmus hielt wohl länger an und erst Ende November ging Birte dazu über, ihre Tochter nur noch nachts zu stillen. Zu allen anderen Mahlzeiten fütterte sie schon Brei. Das blieb bis zum Ende der Kostplannotizen, am 1. 12. 1991, so.

Während dieser Zeit ernährte Birte sich wie folgt:

Zum Frühstück gab es recht unregelmäßig viele unterschiedliche Nahrungsmittel, eben abwechslungsreiche Kost, die nicht ganz einfach zu beschreiben ist. Relativ häufig notierte Birte die Kombination von Brot - aller Art -, Butter, Marmelade, Quark und Honig. Es tauchten als Nahrungsmittel aber auch Cornflakes, Joghurt, Ei oder als Brotbelag Käse auf. Seltener gab es offensichtlich Wurst. Dazu trank Birte meistens Kaffee, manchmal Vollmilch und zeitweilig auch mal Tee, Cappucino oder Espresso.

Eine Zwischenmahlzeit schrieb Birte nur einmal morgens auf, zur der es Kaffee mit Keksen gab.

Die warme Mittagsmahlzeit fiel gelegentlich aus und wurde dann zu einem späteren Zeitpunkt, nachmittags oder abends, nachgeholt. Von Gemüse Eintöpfen aus Möhren, Kohlrabi und Sellerie oder italienischen Gerichten wie Lasagne, Spaghetti und Ravioli in der entsprechenden Zubereitung, über Kartoffel - Gemüse - Fleisch - Gerichte und reinen Gemüse mahlzeiten bis zu Fischgerichten und Aufläufen gab es recht viele verschiedene Speisen im Verlauf der Untersuchung. Dabei wechselten sowohl die verwendeten Fleischsorten, als auch das Gemüse sowie die Kohlenhydratlieferanten.

Als Nachtisch ist hin und wieder eine Süßspeise erwähnt, z. B. Früchtequark, Eis, Bratapfel oder Grütze mit Vanillesauce.

Nachmittags verzehrte Birte überwiegend Kaffee mit etwas Süßem, meist Kuchen.

Die Abendmahlzeiten bestanden überwiegend aus Butterbrot, mit Gemüse pasteten bestrichen, dazu Salat, Obst oder Gemüse als Beilage. Wie schon morgens schrieb Birte häufiger Quarkspeisen in unterschiedlicher Ausführung auf. Es gab aber auch mal zum Brot Wurst, wie beispielsweise Kasseler, Salami oder auch Schinken. Hawaitoast gab Birte einmal an, ebenso wie Pizza. Selten bereitete sie sich nur Obstgerichte zu, wie Pfirsiche, einmal gab es zum Obst Puffer aus Hirse und Quark. Ab und zu ließ sie das Abendessen ganz ausfallen.

Als Birte begann, bei Romina Brei zuzufüttern, füllte sie statt dem einen Zettel pro Tag, den sie vorher für Romina und sich gemeinsam ausgefüllt hatte, zwei aus; je einer enthielt die Notizen über Rominas Ernährung und ein weiterer Zettel die über ihre eigene.

In der Zeit von Ende August bis ca. Mitte September 1991 gab es für Romina zwei bis drei Breimahlzeiten pro Tag. Während sie vormittags gelegentlich mal Brei oder noch die Brust bekam, fütterte Birte zur Mittags- und Abendmahlzeit konsequent Brei.

Wenn sie nicht gestillt wurde, bekam Romina vormittags dabei fast immer Vollkornbrei mit Obst, oder sonst nur Obstbrei. Als Obstsorten sind, wenn überhaupt, Kirschen und Heidelbeeren genannt.

Zum Mittag fütterte Birte dann abwechselnd Gemüsebrei, z. B. aus Möhren oder auch aus Spinat, manchmal zusammen mit Obstbrei aus Heidelbeeren, Äpfeln oder Mandarinen, Vollkornbrei mit Obst, Kartoffelpüree mit Ei oder Fleisch - Gemüse - Gerichte.

Als Abendmahlzeit kochte Birte für Romina verschiedene Milchbreie, als da wären Grießbrei mit Milch, Milchreisbrei oder Schmelz - bzw. Haferflocken mit Milch und Obst. Diesen Mahlzeiten setzte Birte ab und an Zucker oder Honig und Sanddorn zu. Dieser Mahlzeitenrhythmus ist bis zum 10. 9. 1991 in den Kostplänen aufgeschrieben.

Gegen den Durst trank Romina Wasser, Fencheltee, Früchtetee, Apfel - oder Möhrensaft.

Ab dem 26. 11. 1991 findet man im Kostplan, daß Birte ihre Tochter nur noch nachts gestillt hat.

Zum Frühstück aß Romina zu der Zeit bereits Vollkornbrot, überwiegend mit Butter, Honig, Quark, oder mal Gemüseaufstrichen. Dazu trank sie meist Tee, z. B. Fencheltee, oder aber Möhrensaft.

Die Mittagsmahlzeiten blieben so, wie ich sie schon dargestellt hatte, nur das Sortiment der angebotenen Nahrungsmittel wurde erweitert. Beim Gemüse kamen beispielsweise Blumenkohl, Spargel oder Erbsen hinzu, beim Fleisch war es statt des bisher verwendeten Rindfleisches nun auch Putenfleisch.

Nachmittags aß Romina damals meist Vollkornbrei mit Obst. Es gab Äpfel, Bananen, Heidelbeeren oder Clementinen. Manchmal süßte Birte mit etwas Honig nach.

Auch die Abendmahlzeiten verliefen weiter, wie ich sie schon beschrieben habe. Hinzu kam lediglich noch ein Zwiebackbrei.

Am 1. 12. 1991 beendete Birte die Eintragungen in den Kostplänen.

Während des gesamten Untersuchungszeitraums nahm Romina recht regelmäßig zwischen fünf und acht Mahlzeiten - meistens sechs oder sieben - in vierundzwanzig Stunden zu sich, sowohl als sie nur gestillt wurde, als auch in der Zeit als Birte schon Brei bzw. feste Kost zufütterte. Ganz zum Schluß tauchen dann sogar einmal nur vier auf. Angaben über Mengen kann ich hier nicht machen, weil die Brustmahlzeiten natürlich nicht gemessen wurden und später sind die Angaben eher in haushaltsüblichen Maßeinheiten vorgenommen worden, wie ein halber Apfel, etwas Brot u. ä.

c) Beobachtungen aus den Kostplänen

Zu Birte muß ich unbedingt anmerken, daß sie wohl diejenige war, der die Beobachtungen an ihrem Kind am schwersten gefallen sind. Zum einen ist sie von Natur aus ein äußerst "wuseliger" Typ, wenn man das in einer wissenschaftlichen Arbeit mal so flapsig ausdrücken kann, d. h. sie ist ständig in Bewegung, immer aktiv und höchst unternehmungslustig. Zum anderen hatte sie mit derartigen Beobachtungen absolut keine Erfahrungen und mußte es sozusagen erst lernen. Umso mehr habe ich mich gefreut, daß tatsächlich von Woche zu Woche mehr in den Kostplänen stand.

Als Birte anfangs mit den Notizen zu ihren Beobachtungen noch nicht ganz klar kam, gab es Tage, an denen war gar nichts aufgeschrieben. Das bedeute für mich dann, wies Birte mich ein, daß alles O. K. gewesen sei. Auch später kam das noch hin und wieder vor und so sind alle O. K.'s, die ich in der ersten Spalte der Tabelle aufgeführt habe, jeweils stellvertretend für einen ganzen Tag. So sind auch die vergleichsweise eher niedrigen Zahlen in Birtes Kostplänen zu erklären. Ergänzungen, die ich selbst auf den Kostplänen vornahm, habe ich nur auf Birtes vorherige mündliche Informationen hin aufgeschrieben.

Während ihres ersten halben Lebensjahres hatte Rominsa sehr regelmäßig jeweils abends eine Phase, in der sie höchst unruhig war, schrie und von Birte kaum beruhigt werden konnte. Diese Phasen sind aus den Kostplänen nicht ablesbar.

Die Hautreizung zwischen den Augen trat über einen längeren Zeitraum auf, als das durch die Tabelle ausgedrückt wird, nämlich ca. bis zum neunten Lebensmonat. Bei Anstrengungen von Romina, sagte Birte, habe diese Reizung wie ein Schwamm ausgesehen. Sie sei dann aber ohne jegliche Behandlung von alleine verschwunden.

Erkältungen, v. a. Schnupfen, hatte Romina in den ersten sechs Monaten häufig, wogegen Birte ihr aber höchstens Kochsalzlösungen für die Nase oder ein Inhalat zum Aträufeln auf die Wäsche gab. Später kam sich zum Schnupfen auch jeweils noch Husten dazu.

Über Rominas Mittelohrentzündung urteilte Birte, diese sei völlig harmlos verlaufen und ohnehin nur per Zufall vom Arzt entdeckt worden. Und weil Romina offensichtlich keine Beschwerden dadurch gehabt habe, sei sie auch nicht mit entsprechenden Medikamenten behandelt worden. Erst nach dem Ende der Untersuchung bekam Romina einen Paukenerguß, der nach Meinung des Arztes eine Behandlung mit Sinupret erforderte.

Ebenfalls mündlich teilte Birte mir mit, daß sie, um möglichen Verdauungsbeschwerden Rominas vorzubeugen, viel Fencheltee trank. So hatte Romina denn auch während des gesamten Untersuchungszeitraums keine nennenswerten Probleme diesbezüglich, nur ganz selten Blähungen.

Und schließlich erfuhr ich von Birte, daß ihre Tochter fast immer vor den Mahlzeiten kalte Hände hatte und nachher fast immer warme.

d) Bewertung

Ich wies schon darauf hin, daß die vergleichsweise niedrigen Zahlen in Rominas Tabellen, v. a. die in den ersten drei Spalten, dadurch zustande kamen, daß Birte häufig einen ganzen Tag mit einem einzigen Wort beschrieb.

So zählte ich unter den Äußerungen des Wohlbefindens vor dem Essen 59, nach dem Essen 46 Begriffe.

Begriffe zum Unwohlsein tauchten vor dem Essen 56 mal, nachher 25 mal. Begriffliche Überschneidungen, d. h. mehrere Begriffe für eine Beobachtung, gab es nicht, insofern zeigen die Tabellen also die totalen Zahlen. Darin nicht enthalten sind aber Rominas allabendliche Schreiphasen, die man sich eigentlich noch gedanklich hinzuaddieren müßte. Diese Phasen traten nach Aussage von Birte ungefähr während Rominas ersten halben Lebensjahres auf. Bis auf eben jene Schreiphasen, machte Romina auf mich auch immer einen sehr ausgeglichenen Eindruck, was sich, wie ich meine, in den Zahlen der Tabelle widerspiegelt.

Weil mir besonders diese Schreiphasen von Romina seltsam vorkamen, will ich versuchen, sie von der Ernährung her zu beurteilen. Tönnies nennt als eine mögliche Ursache einen ZINK - Überschuß. Dieser kommt bei stillenden Müttern manchmal zustande, wenn sie zuviel Zink- haltige Nahrungsmittel zur Milchbildung, z. B. Haferflocken oder Gersteflocken, zu sich nehmen. Bei Birtes Plänen fand ich aber keine Hinweise darauf, so daß diese Ursache vermutlich nicht in Betracht gezogen werden kann. Als Romina schon Beikost bekam, gab es zwar abends ab und zu eine Hafer - bzw. Schmelzflockenmahizeit für sie, aber erstens vermute ich, daß diese Unruhe - Phasen zu dem Zeitpunkt fast schon vorüber waren, und zweitens geht aus diesen Plänen nicht hervor, ob die Phasen unmittelbar vor oder erst nach einer Mahizeit auftraten. Mit solchen zusätzlichen Informationen hätte ich diesen Sachverhalt besser beurteilen können.

Als zweite Möglichkeit bietet Tönnies einen MAGNESIUM - Mangel an, der, obwohl Birte oft und viel Gemüse aß, nicht ganz unwahrscheinlich ist. So wurde schon während der Schwangerschaft ein Magnesium - Mangel medikamentös behandelt, als sich Birtes Muttermund zu früh öffnete. Außerdem litt sie damals gelegentlich unter Wadenkrämpfen, die ebenfalls kennzeichnend für einen Magnesium - Mangel sein können. Da heutzutage aufgrund der Überdüngung im Gemüse kaum noch Magnesium vorhanden ist, mag vielleicht Birtes Versorgung mit diesem Nährstoff nicht ausgereicht haben.

In der Schwangerschaft und in Streßzeiten ist auch der VITAMIN A - Bedarf des Organismus stark erhöht und das Vitamin A wird für die Magnesium - Verwertung benötigt. Ob Birte davon ausreichend zur Verfügung stand, kann hier allerdings nicht geklärt werden.

Für die Magnesium- Aufnahme wird darüber hinaus SALZ gebraucht. Da bei Birte zum Ende der Schwangerschaft aber Ödeme auftraten, kann angenommen werden, daß sie mit Salz unterversorgt war. Ihre salzarme Ernährung bestätigte Birte mir darüber hinaus ja schon im Interview.

Nicht unerheblich schien mir auch die Tatsache, daß Birte häufig Quark aß - Möglichkeit Nummer drei -, zu ziemlich allen möglichen Tageszeiten und dazu auch noch nach mündlicher Auskunft viele Gerichte mit Zwiebeln und Knoblauch kochte. Und morgens trank sie hin und wieder Vollmilch. Alle dies Nahrungsmittel sind entweder sehr Methionin - oder Schwefel - haltig und können Unruhe bewirken. Ein METHIONIN - Überschuß müßte mit Tryptophan ausgeglichen werden, also viel Fleisch von jungen Tieren, wie beispielsweise Kalbfleisch, Hühnerfleisch, Leberkäse oder Bockwurst, ein SCHWEFEL - Überschuß mit Kupfer aus Roter Beete, grünen Erbsen oder beispielsweise Bananen.

TRYPTOPHAN - haltige Lebensmittel kamen in den Plänen nicht vor. Birte bestätigte, daß sie ohnehin relativ selten Fleischgerichte koche. Aber Tryptophan wird eben nur aus Fleisch günstig verwertet. Hirse ist wesentlich ungünstiger, weil sie zusätzlich viel Threonin enthält, eine Aminosäure, die auch Unruhe fördert. Für meine Vermutung über einen möglichen Methionin- Überschuß spricht übrigens auch Birtes eigene Unruhe und ganz besonders die ihres Sohnes. Der sei, beschrieb Birte, äußerst "umtriebig", habe starken motorischen Antrieb und könne sie oft "bis zur Weißglut" reizen. Selbst wenn man die ungünstigen Wohnverhältnisse von Birtes Familie in Rechnung stellt, sind diese Symptome kennzeichnend für einen Methionin- Überschuß bzw. einen Tryptophan - Mangel. Angesichts dessen scheint es mir nicht unmöglich, daß Romina die gleichen Probleme hatte, die sich dann bei ihr in abendlicher Unruhe äußerten. Im Gegensatz zu ihrem großen Bruder hatte sie ja keine Möglichkeit, ihre Unruhe auszutoben. Methionin - Überschuß kann übrigens auch zu Hautreizungen führen und unter solchen litt Romina ja ebenfalls.

Unruhe oder Ungeduld, wie Birte sie bei sich selbst feststellte, weisen aber auch auf einen VITAMIN B6 - Mangel hin. In dieses Bild passen sowohl die leichten Hautreizungen im Kinnbereich als auch die Eiweißausscheidung über den Urin in ihrer Schwangerschaft. Vitamin B6 ist u. a. für die Eiweißverwertung im Körper zuständig und in günstigen Mengen v. a. in Hülsenfrüchten vorhanden. Gegen Hülsenfrüchte wird natürlich immer wieder das Argument angebracht, sie würden Blähungen verursachen und wären daher in der Schwangerschaft oder Stillperiode höchst ungünstig. Wenn man sich aber mit genügend Salz, Calcium, Eisen, Vitamin C und Zitronensäure eine gute Magensäurebildung verschafft, gibt es auch keine Verdauungsprobleme. Und Vitamin C oder Zitronensäure können wiederum mit Vitamin A und Pantothenensäure ausgeglichen werden, um Hautreizungen beim Kind zu vermeiden. Das hört sich kompliziert an, ist aber erlern- und erfahrbar. Vitamin B6 hat auf der psychischen Ebene den Effekt, zu beruhigen und gelassener zu machen; man ist eben nicht mehr so leicht reizbar. Ob dieses Vitamin auch gegen Rominas abendliche Unruhe positiv gewirkt hätte, ist nicht ganz einfach entscheidbar, kann aber vermutet werden.

Nicht unbeachtet bleiben darf auch Birtes regelmäßige Nachmittagsschlemmerei, bestehend aus KAFFEE und KUCHEN. Beides fördert bei mangelhafter Regeneration die Übersäuerung des Gewebes und kann damit Beschwerden aller Art hervorrufen, möglicherweise auch Unruhe.

Viel Obst würde diesen Vorgang noch verstärken und in Rominas eigenen Plänen tauchte solches durchaus öfter auf. Nicht nur das **KALIUM** aus dem Obst ist daran schuld, sondern auch das **CHROM** wurde inzwischen von Tönnies als Gefährdung erkannt. Süße Südfrüchte wie die Mandarinen oder Clementinen, die Romina aß, oder auch Äpfel und Karotten sind chromreich und stören den Hirnstoffwechsel. Gemeinsam mit der zusätzlichen Chrom - Belastung aus der Luft kann das Kopfschmerzen verursachen, die Kleinkinder dann durch Schreien äußern. Nicht ganz klar ist mir indessen, ob auch die Hautreizung zwischen Rominas Augen auf einen Chrom - Überschuß hinweist. Nach Tönnies haben Jugendliche und Erwachsene solchen Hautausschlag direkt zwischen den Augen, wenn sie zuviel Chrom über die Nahrung aufnehmen. Wieviel von diesen Chrom - haltigen Nahrungsmitteln Romina tatsächlich bekam, ist hier nicht überprüfbar.

Nicht zuletzt will ich aber auch die häufigen Erkältungen von Romina - meistens ja Schnupfen, durch den möglicherweise ein unangenehmes Druckgefühl im Kopf entstand - als mögliche Ursache für ihre abendliche Unruhe in Erwägung ziehen.

Es gibt also viele mögliche Gründe für das Schreien von Romina in den Abendstunden. Eine mögliche Nahrungsumstellung hätte vielleicht eindeutiger Hinweise auf den entscheidenden Grund gebracht, war aber praktisch im Rahmen dieser Diplomarbeit leider nicht möglich.

Rominas Hautgeschichten hatte ich schon abgehandelt, aber die Erkältungen will ich noch ansprechen. Diese waren laut Birte fast immer auf die Stirnhöhle und Nasennebenhöhlen beschränkt. Insofern waren die **HAFERFLOCKEN**mahlzeiten, die Birte hin und wieder abends fütterte, nicht falsch, wären aber nachmittags gegen 16. 00 Uhr in warmer Milch noch wirksamer gewesen. **VITAMIN D**, wiederum aus dem seltener gereichten Fleisch, aber auch aus Eiern oder Fisch, hätten eine bessere Zink - Aufnahme sichergestellt. Zink wiederum fördert die Pantothenensäure - Verwertung.

Und das eben schon erwähnte **VITAMIN B6** hätte zur Stärkung der Abwehrkräfte beigetragen, was besonders wichtig gewesen wären wenn, wie Birte klagte, der große Bruder ständig Infektionskrankheiten aus dem Kindergarten mit nach Hause bringt.

VITAMIN B1, bei Zuckerkonsum leicht im Mangel, fördert zusätzlich die Wärmebildung, ebenso wie **SALZ**, **KOHLENHYDRATE** und **FETTE**.

Da die Mittelohrentzündung im ersten halben Jahr nahezu unbemerkt vorüberging, will ich sie nicht eingehender beleuchten. Ich verweise hier auf die Bewertung von Saras Tabellen, bei der ich viel darüber geschrieben habe. Romina bekam regelmäßig ein Fluor - Medikament.

Auch Verdauungsbeschwerden hatte Romina, wie ich schon bemerkte, selten, so daß ich auch dabei auf eine differenzierte Beurteilung verzichten kann.

3.4.2.4. Susanne und Jessica

a) Interview

Jessica ist Susannes zweites Kind, wurde Ende Dezember 1990 geboren und hat ebenfalls einen etwa drei Jahre älteren Bruder. Die vierköpfige Familie bewohnt eine Drei - Zimmer - Wohnung etwas außerhalb der Harburger Innenstadt, in südlicher Richtung.

Jessica war zum Zeitpunkt des Interviews, Mitte Mai 1991, noch kein halbes Jahr alt.

Susanne beschrieb ihre Tochter als ein recht lebhaftes Kind, das oft fröhlich strampelte und schon früh an dem Geschehen um sie herum teilnahm. Sie lache sehr gerne und beobachte neugierig und aufmerksam ihre Umwelt. Zuviel Aufregung in ihrer Nähe aber möge sie nicht so gerne, dann ließe sie sich auch nicht mehr stillen. Susanne war aufgefallen, daß Jessicas Haut etwas trocken war und zum Interviewtermin litt Jessica auch gerade unter einem Schnupfen. Nachts schlief sie damals ca. fünf Stunden durch, tagsüber sehr unregelmäßig und nicht ganz so lange. Sie schlief von Anfang an nachts ca. vier Stunden in einem Stück, war von Beginn an recht neugierig und konnte früh den Kopf heben.

Mit zwei Monaten hatte Jessica ihre erste Bronchitis. Susanne stillte Jessica noch voll und beabsichtigte, dies bis zu Jessicas sechstem Monat weiterhin zu tun.

Der Verlauf ihrer Schwangerschaft sei, sagte Susanne, sehr unkompliziert gewesen; die neun Kilo, die sie zugenommen habe, habe sie schnell wieder abgenommen. Die Geburt sei ebenfalls ohne Schwierigkeiten abgelaufen, es gab keinerlei Störungen und sie habe keine Medikamente einnehmen müssen. Sie habe sich sehr unternehmungslustig gefühlt. In ihrer Ernährung habe es nichts Auffälliges gegeben, die sei ganz "normal" gewesen.

Sie beschrieb sich selbst als einen eher ruhigen Menschen, als kontaktfreudig und unternehmungslustig. Eigentlich sei sie sehr geduldig, aber gelegentlich reiße ihr auch mal der Geduldsfaden und wenn, dann gleich richtig. Der Familie gegenüber sei sie schon bemüht, ihre eigenen Grenzen aufzuzeigen. Mir selbst fielen die gleichen leichten Hautentzündungen im Kinnbereich von Susanne auf wie bei Birte. Zur damaligen Zeit fühlte Susanne sich oft abgespannt, müde und gestreßt. Finanzielle Sorgen habe sie allerdings keine, erzählte sie, deshalb brauche sie auch nicht wieder anfangen zu arbeiten. Um sich selber zu beruhigen, aß sie abends häufig und recht viel Schokolade.

Das Stillen sei ihr so wichtig gewesen, weil es eine so gute Wirkung auf die Psyche habe. Die Informationen über die Schadstoffbelastung der Muttermilch hätten sie nicht davon abhalten können.

Ihre Ernährung während und nach der Schwangerschaft beinhaltete zum ersten Frühstück, wenn es ein solches gab, meist Müsli oder Cornflakes, weil es besonders schnell gehen mußte. Zum zweiten Frühstück ließ sie sich dann etwas mehr Zeit. Dann aß sie Brot, entweder mit Aufschnitt, Käse oder Süßem, gelegentlich dazu ein Joghurt. Mittags gab es fast immer warmes Essen, meist Gemüse mit Nudeln, Kartoffeln oder Reis. Insgesamt gab es sehr selten Fleisch. Nachmittags nahm sie je nach Lage der Dinge entweder mit ihrem Sohn eine Scheibe Brot zu sich, häufiger aber eine Tasse Kaffee und ein paar Kekse. Abends bereitete sie hin und wieder nochmals warme Speisen zu, wie z. B. Brei aus Hirse. Auch warmes Fleisch aß sie manchmal noch abends. Ansonsten gab es meist Brot mit Aufschnitt, dazu viel Gemüse, daß sie beim Bio - Bauern einkaufte. Spätabends naschte sie gerne noch etwas Obst und besonders gerne Schokolade.

Zur Frage nach dem Salz meinte Susanne, sie würde inzwischen etwas mehr salzen als früher, in etwa wohl durchschnittlich. Dabei verwendete sie ganz normales Speisesalz.

b) Jessicas Ernährung

Jessica wurde ca. ein halbes Jahr voll gestillt, so wie Susanne es angekündigt hatte. Im Kostplan ist die letzte entsprechende Eintragung von Susanne am 21. 5. 1991 vorgenommen worden.

Danach begann sie, im Kostplan ab dem 2. 7. 1991, Karottenbrei zuzufüttern, mal mit etwas Vitamin C, mal mit Salzkartoffeln und Butter oder auch nur mit etwas Apfel. Dieser Brei wurde zu unterschiedlichen Tageszeiten gefüttert, nachmittags und / oder abends, nur vormittags nicht.

Ab dem 5. 8. 1991 im Kostplan verzeichnet, bekam Jessica dann schon recht viele verschiedene Nahrungsmittel, aber wiederum zu unregelmäßigen Tageszeiten. Zum Frühstück gab es gelegentlich Brot, z. T. mit Butter, aber auch Grießfertigbrei oder Obst. Fiel dieses Frühstück aus, stillte Susanne noch weiter.

Um die Mittagszeit gab es damals entweder ebenfalls noch Muttermilch, oder sonst überwiegend Fleisch - Gemüse - Brei, z. T. als Fertignahrung. Als Fleischsorten waren Hühner- oder Kalbfleisch notiert, als "Gemüse" Karotten, Tomaten, Erbsen, Zucchini, Pastinaken, Schwarzwurzeln, Gemüsemais oder Lauch. Einmal bekam Jessica noch den bereits bekannten Karottenbrei, diesmal aber schon mit Schmelzflocken und Erbsen außer dem Vitamin C. Auch ein Gläschen mit Obst - Apfel, Mandarine, Banane, Vitamin C - fand ich einmal im Plan.

Nachmittags gab es ganz ähnlich den Kalbfleisch - Gemüsebrei, das Hühnchenfleisch mit Gemüse und Reis, aber auch Karottenbrei, Obst, Schwarzbrot oder Kekse.

Abends trank Jessica meistens noch Muttermilch und manchmal gab Susanne ihr hinterher zusätzlich etwas feste Kost, z. B. etwas Brot, Gurke oder auch Grießbrei mit Pfirsich und Rührei.

Ab dem 27. 8. 1991 fand ich abermals ein erweitertes Speiseangebot für Jessica in den Plänen vor. Und wiederum waren die Speisen von Tag zu Tag sehr stark variiert worden. Zum Frühstück wurde mal Obst, z. T. mit Schmelzflocken, und Saft gegeben, oder einmal auch ein Zwiebackbrei mit Milch und Butter.

Während Susanne zwischendurch immer noch mai stillte, bestand Jessicas Mittagsmahlzeit aber doch schon regelmäßig aus Beikost. Es tauchte im Plan der bereits erwähnte Kalbfleisch - Gemüsebrei auf, mit Kartoffeln und ebenso der Hühnerfleisch - Gemüsebrei. Auch Möhren wurden weiter gegeben, als Rohkost mit Birne, Haselnüssen, Sahne und Zitrone. Auch Getreidebrei mit Himbeeren oder nur Himbeeren, dann mit Apfel, schrieb Susanne auf.

Als kleine Zwischenmahlzeit nahm Jessica entweder noch Muttermilch, häufiger aber schon kleine Knabbereien, wie etwas Schwarzbrot, Reiswaffel, Butterkeks oder Obst zu sich.

Das Abendessen bestand hin und wieder noch aus Muttermilch, eher aber aus diversen Milchbreien oder Gemüsegerichten. Unter dem Begriff Milchbrei fasse ich den Milch-Grießbrei mit Obst und ein wenig Rührei, den Milch - Zwiebackbrei und Haferflockenbrei. Als Gemüsegericht gab es Karotten, Kohlrabi, Mais in Breiform. Einmal waren Kartoffeln mit Butter notiert, einmal Möhrenrohkost mit Apfel, Banane, Sahne und Zitrone.

Abends nachts und zwischendurch wurde Jessica noch gestillt. Dieser Stillrhythmus hielt bis zum Ende der Kostpläne in der Form an.

In der letzten, von Susanne niedergeschriebenen Woche Ende November 1991 fütterte sie ihre Tochter morgens mehrmals mit Haferflocken in warmer Milch. Ebenso Erwähnung fanden als Frühstück Getreidebrei mit Obst, Grieß - Milchbrei mit Obstsaft oder gar nur Obst. Obstsorten waren Orange, Banane und Mandarine.

Als kleine Zwischenmahlzeiten für Jessica nennt Susanne in der Woche - außer Muttermilch - Butterkekse, Brötchen, etwas Schinkenwurst oder ein wenig Kuchen. Die jeweilige Zwischenmahlzeit fand zu unterschiedlichen Tageszeiten statt.

In dieser letzten Woche notierte Susanne, daß es insgesamt sehr unruhig war und sie kaum Zeit für die Zubereitung von Essen fand. Damit ist es möglicherweise auch zu erklären, daß zweimal Jessicas Mittagsmahlzeit ausfiel. Ansonsten gab es mehrmals Karotten als Brei, mal mit Kartoffeln oder mit Apfel und Vollkorn, als Saft mit Mais und Haferflocken, oder mit Erbsen. Dazu trank sie verschiedene Tees wie Fenchel - oder Früchtatee. Auch die Abendmahlzeit ersetzte Susanne in jener Woche oft einfach mit Muttermilch. Als feste Kost tauchte zweimal ein Vollkornweizengrießbrei mit Milch und Mandarinsaft oder Orangensaft auf und einmal ein Getreidebreigemisch mit Banane und Mandarine. Die Pläne enden am 01.12.1991.

Zu Untersuchungsbeginn, in der Woche vom 15.- 21. 5. 1991, nahm Jessica überwiegend neun Brustmahlzeiten am Tag bzw. in der Nacht zu sich, Mengen unbekannt. In der nächsten erhobenen Woche Ende Juni sind es bis zu zwölf Mahlzeiten in vierundzwanzig Stunden, obwohl Susanne schon begonnen hatte, Brei zuzufüttern. Recht viele Mahlzeiten wurden von Jessica während der Nacht eingenommen, z. T. lagen nur eineinhalb bis zwei Stunden zwischen den nächtlichen Mahlzeiten. In der folgenden Woche reduziert sich das auf ca. acht bis neun Tagesmahlzeiten, etwa zwei bis drei davon nachts. Ab Anfang September notierte Susanne nur noch fünf Mahlzeiten, doch auch in der letzten Woche Ende November war immer noch eine Nachtmahlzeit dabei. Da auch Susanne Mengenangaben nicht oder selten in Gramm o. ä. angab - was aber auch gar nicht gefordert war - ist es mir an dieser Stelle unmöglich, die Mengen irgendwie schematisch oder übersichtlich darzustellen.

Weil Susanne so lange gestillt hat, ist auch hier eine Beschreibung ihrer eigenen Ernährung unumgänglich. Susanne hat sich sehr viel Mühe damit gemacht, außer den Beobachtungen an ihrer Tochter zusätzlich noch Beobachtungen zu sich selbst aufzuschreiben. Diese ausführlichen Notizen von ihr selbst haben mir sehr geholfen, Jessicas Gesamtsituation zu beurteilen.

Zum Frühstück aß Susanne meistens Brot oder auch Brötchen mit Butter und süßem Aufstrich, sprich Nougatcreme oder verschiedenen Marmeladensorten. Recht häufig gab es dazu noch Quark und hin und wieder ein Ei mit Salz. Haferflocken mit Rosinen und Milch, Smacks mit Milch, oder auch Getreideflocken in Milch mit Sonnenblumenkernen, Haselnüssen und Rosinen sind immer mal wieder genannt. Dazu trank Susanne unregelmäßig abwechselnd Kaffee oder schwarzen Tee, meist mit Milch und Zucker.

Die Mittagsmahlzeit wurde teilweise warm zubereitet, teilweise auch nicht und zeitweilig fiel sie ganz aus. Als Warmspeisen gab es relativ selten Fleisch, mehr Gemüse und Getreide und als Nachtisch oft Obst und Obstsaft. Als Kohlenhydratträger tauchten Grünkernbratlinge, Brot, Getreide - oder Schmelzflocken, Grießbrei, oft Kartoffeln, Linsen als Salat und selten Reis oder Nudeln auf. Bei den Gemüsesorten fand ich Auberginen, grüne Bohnen, Spargel, Blumenkohl, Rotkohl, Paprika, Mais, Erbsen, Gurken, Karotten oder Zucchini in abwechselnder Reihenfolge. Fleischgerichte waren im Untersuchungszeitraum einmal Hackbraten, einmal Rinderroulade, einmal Nackenbraten, eine Frikadelle, einmal Leberkäse und zweimal Putenschnitzel. Dazu trank Susanne oft Obstsaft (Kirsche, Apfel, Orangen, Trauben) mit Selter, ab und an nur Selter oder Tee und wenige Male Kakao, Fanta, Cola oder Alster.

Wenn es Nachtisch gab, war das meist eine Süßspeise wie Götterspeise, Eis oder Vanillepudding. Im Untersuchungszeitraum aß Susanne diese Nachspeisen anfangs häufig, später wurde es seltener.

Als Kaltspeisen gab es mittags Brot mit verschiedenen süßen Aufstrichen, einmal mit Thunfisch, mit Pfirsichquark oder mit Früchtejoghurt (Melone, Bimbe, Kiwi, Weintrauben), Schmelzflocken in Milch, Kartoffelsalat, Zwiebackbrei, Nudelsalat, Fleischsalat oder Müsli. Keine Speise tauchte dabei auffallend häufig auf.

Als Nachmittagsmahlzeit nahm Susanne fast immer süßen Kaffee mit süßem Gebäck zu sich, z. B. Kuchen, Kekse, Waffeln, aber auch Obst oder Brote mit süßem Aufstrich. Ganz selten gab es nur Kaffee, Kakao oder Eiskaffee:

Hatte sie nicht warm zu Mittag gegessen, holte Susanne das abends nach, was aber vergleichsweise selten vorkam. Dann gab es beispielsweise Blumenkohlaufguss mit ca. 100g gekochtem Schinken, mit Ei und Pellkartoffeln, oder Croque mit Gemüse und Käse oder Schweinebraten, Gemüsepfanne (Zucchini, Tomaten, Reis), Spanferkel, Schinkenwürstchen, Kartoffelpfanne mit Mozzarella und Sahne oder Putenschnitzel mit Rosenkohl und Kartoffeln.

Als kalte Speisen zum Abend nannte Susanne je einmal Brot mit Schinken, Mettwurst, Teewurst, Zwiebelfleisch, Quark, Makrelenfilet, Rollmops, Remoulade oder mehrmals mit Hefeaufstrich. Dazu aß sie häufig Salate aller Art. Wiederum je einmal genannt wurden grüner Salat (Tomaten, Gurken, Rotkraut, Karotten, Mais, grüne Bohnen), gemischter Salat (Radieschen, Rettich, Karotten, Bohnen), Waldorfsalat, Farmersalat, Nudelsalat, Meerrettichsalat, Reissalat, Thunfischsalat und Karottensalat. Hin und wieder gab es Obst (Pfirsich, Banane, Wassermelone, Apfel) oder Obstsaft (Trauben, Kirsche, Johannesbeere). Recht selten tauchten abends im Speiseplan noch süße Sachen auf. Ich fand einmal Schmalzgebäck mit Puderzucker und einmal Rote Grütze aus Johannesbeeren.

Häufiger naschte Susanne dafür spätabends noch Schokolade. Sehr selten gab es kurz vor dem Schlafengehen Salzgebäck, ebenso wie Buttermilch, Joghurt oder Schmelzflocken. Als Getränke nannte Susanne ab und an alkoholische wie Wein oder Bier, meistens trank sie aber Selter.

c) Beobachtungen aus dem Kostplan

Ich hatte lange überlegt, ob ich die Aussagen aus den Kostplänen " beschäftigt sich allein " , " will beschäftigt werden " oder " spielt " mit in die Auswertung einbeziehen sollte oder nicht. Auf der einen Seite kann man daraus natürlich Schlußfolgerungen über den Ernährungszustand eines Kindes ableiten. Auf der anderen Seite sind die Kinder aber doch noch so klein gewesen, daß sie sich ohnehin noch nicht recht von der Mutter trennen konnten und ihre feste Bezugsperson brauchten. Zudem ist ihr Aktionsradius in dem Alter ja doch noch sehr beschränkt. Wenn also ein Kind in dem Alter beschäftigt werden will, halte ich das nicht für einen Hinweis auf einen Nährstoffmangel. Um aber wenigstens meinen eigenen Maßgaben nachzukommen, nämlich sowohl keine Aussagen der Mütter zu unterschlagen als auch die Gesamtsituation der Kinder so umfassend wie möglich darzustellen, habe ich diese Aussagen in die Kostplanauswertung mit aufgenommen. Ich erwähne diese Gedanken hier, weil sie mir gerade an dieser Stelle, d. h. in Susannes Kostplänen, auch kamen.

Speziell zu Susanne muß man sagen, daß sie die Theorie von Tönnies ein bißchen kennt, zumindest die Grundannahme, daß es äußerlich sichtbare Zeichen für bestimmte Ernährungsmängel gibt. Ich gehe davon aus, daß sie u. a. deshalb soviel zu den Beobachtungen an ihrer Tochter und an sich selbst schreiben konnte, im Gegensatz z. B. zu Birte. Die Dinge, die Susanne an sich selbst wahrgenommen und aufgeschrieben hat, sind natürlich in die Bewertung von Jessicas Tabellen miteingeflossen; schließlich stillte Susanne ihre Tochter recht lange. Ich habe das dann gesondert angemerkt.

Das Wundsein, das ich in der Tabelle unter Hautzustand eingetragen habe, trat nach mündlicher Information von Susanne hin und wieder auf und hielt jeweils zwei bis drei Tage an, bevor es wieder verschwand. Das wird so durch die Kostpläne bzw. durch die Tabellen nicht wiedergegeben.

Das gilt auch für die Bindehautenzündung, die einmal auftrat und etwa eine Woche lang, wenn auch nicht besonders schlimm, andauerte.

d) Bewertung

Die Äußerungen des Wohlbefindens vor und nach dem Essen hielten sich ungefähr die Waage; vorher waren es 165, nachher 141 und je 11 mal war notiert, daß Jessica sich allein beschäftigte. Damit ist aber natürlich nicht ausgesagt, wie oft es ihr vor dem Essen gut und danach schlecht ging oder umgekehrt. Das scheint mir aber auch nicht von Bedeutung zu sein, weil die Einflußmöglichkeiten auf diese Befindlichkeitsäußerungen so vielfältig sein können, daß sie sich einer Beurteilung durch mich entziehen.

Bei den Äußerungen des Unwohlseins beispielsweise schrieb Susanne gelegentlich hinzu, daß die hohen Sommertemperaturen Jessica nicht behagt hätten. Dann die Familie wohnte direkt unter dem Dach, wo sich natürlich die ganze Hitze des Hauses staute. Es gibt vermutlich noch viele Faktoren mehr, die theoretisch auf Jessicas Befinden eingewirkt haben könnten, aber der Ernährungseinfluß ist hier noch nicht auszumachen. Generell kann ich sagen, daß sich immer jeweils die ersten drei Spalten der Tabellen von der Ernährung her nicht beurteilen lassen. Nennenswerte begriffliche Überschneidungen gab es bei Susanne übrigens nicht, so daß die Tabellen totale Zahlen enthalten. Erkennbar ist aber, daß es Jessica nach den Mahlzeiten wesentlich häufiger gut ging als schlecht. Es gab 45 Äußerungen zum Unwohlsein nach dem Essen - 92 vorher - und außerdem hat sie recht häufig nach dem Essen geschlafen. Zählt man "Schläft / Hat geschlafen" und "Schläft ein" zusammen, kommt man auf die Zahl 141. Beschäftigt werden wollte sie vor einer Mahlzeit nur einmal, nachher sieben mal.

Der unruhige Schlaf trat vornehmlich nachts auf, immerhin 24 mal im Untersuchungszeitraum. Wenn ich Jessicas Situation richtig beurteile, nicht nur anhand der Kostplaninformationen, sondern auch anhand derer aus den vielen Kontakten, die ich zwischendurch mit Susanne hatte, dann ist Jessica ein Kind, dessen Hauptproblem in der Tat beim Schlafen lag. Noch im März 1992 berichtete mir Susanne, daß Jessica schlecht schlafe und häufiger in der Nacht aufwache, bis zu dreimal pro Nacht. Ich möchte nicht nur hier auf dieses Schlafproblem näher eingehen, sondern bespreche das Thema, unabhängig von den Kindern, auch noch einmal unter den Sonderthemen.

Da Jessica recht lange gestillt wurde, will ich mir zunächst Susannes Ernährung genauer ansehen.

Was Susanne schon im Interview aussagte, nämlich daß sie sich oft gestreßt fühle und viel müde sei, fand ich durch die Kostpläne bestätigt. Verhältnismäßig oft klagte sie, besonders morgens, über Kopfschmerzen. Das kann man zum einen sicher darauf zurückführen, daß eben Jessica so häufig nachts wach wurde und Susanne in Anspruch nahm, zum anderen aber hätte besonders dann die Regeneration der Zellen bei der Mutter mehr durch gezielte Ernährung unterstützt werden müssen. Denn im Gegensatz zu ihrer Tochter, die morgens noch weiterschlafen kann, erwarten Susanne ja dann schon ihre häuslichen Pflichten, so daß sie ihren fehlenden Schlaf kaum wieder aufholen kann.

Es ist nicht zu übersehen, daß Susanne öfter nachmittags Süßes, meist Kuchen mit Kaffee zu sich nahm. Beides übersäuert unnötig das Gewebe und behindert eine optimale Regeneration. Überhaupt kam süße Nahrung ja mehrmals in Susannes Speiseplan vor, morgens in Form von Brotaufstrichen, mittags als Nachspeise, nachmittags als Kuchen oder Kekse und abends häufig in Form von Schokolade. Mit dem abendlichen Verzehr von Schokolade, so sagte sie im Interview, versuche sie, sich etwas zu beruhigen und zu entspannen. Tatsächlich hat Tönnies beobachten können, daß Menschen mit Mangan-Mangel Hunger auf Schokolade bekommen. Mangan hat ganz allgemein eine beruhigende und dämpfende Wirkung. So ist es also dankbar, daß Susanne ihre Übersäuerung durch die Abendmahlzeiten aus Gemüse oder Salat mit Kohlenhydraten nicht auszugleichen vermochte.

Da man davon ausgehen kann, daß das MAGNESIUM, daß einer Übersäuerung entgegengewirkt hätte, ohnehin kaum noch in Gemüse vorhanden ist, wird diese Vermutung noch wahrscheinlicher. Magnesium braucht zudem Salz und viel Vitamin A zur eigenen Aufnahme.

Schwangerschaft und Streß verbrauchen viel VITAMIN A und NATRIUM, so daß Susanne diese Versorgung ihrem erhöhten Bedarf hätte besser anpassen müssen. Ein besonders guter Vitamin A- Lieferant ist da die Leber, selbst wenn sie sehr schadstoffbelastet ist. Das sind nämlich mittlerweile fast alle anderen Vitamin A - Träger auch, außer vielleicht Tomaten. Jessicas Wundwerden und ihre Bindehautentzündung könnten auch Anzeichen für einen Vitamin A- Mangel gewesen sein. Die Wadenschmerzen, über die Susanne zwar nur einmal klagte, bestätigen den Magnesium - Mangel, möglicherweise auch einen Calcium - Mangel. Calcium hätte die Kreislaufdynamik verbessert.

Dazu kommt, daß Susanne immer auch noch mal öfter METHIONIN haltigen Quark, hin und wieder KALIUM - reiches Obst bzw. Obstsaft und Milch und gelegentlich CHROM - haltige Nahrungsmittel wie Karotten, grüne Bohnen oder Äpfel zu sich nahm. Das mag für eine ohnehin schon verausgabte Mutter dann zuviel an reizenden bzw. für eine gute Regeneration zuwenig an beruhigenden Nährstoffen gewesen sein.

Mehr VITAMIN B6 aus Hülsenfrüchten und auch VITAMIN B1 aus Hefe hätte notgetan, um Susannes Reizbarkeit und die Übersäuerung des Gewebes auszugleichen. Hinweis auf einen möglichen Vitamin B6 - Mangel könnten die leichten Hautentzündungen im Kinnbereich gewesen sein.

Eindeutig gefehlt haben auch TRYPTOPHAN- reiche Nahrungsmittel; nur ein einziges Mal nannte Susanne Leberkäse. Es ist wahrscheinlich, daß die vorangegangene Schwangerschaft bereits viel Tryptophan verbraucht hatte, so es denn vorhanden war. Aber Susannes Beanspruchung durch zwei kleine Kinder, gelegentlich auch durch vier - wenn zusätzlich noch zwei Tageskinder anwesend waren - und dazu noch die Belastung durch den geplanten Hausbau, hätte sicher wesentlich mehr Tryptophan erfordert. Tryptophan wird, wie nun schon häufig erwähnt, vornehmlich aus tierischen Produkten aufgenommen und die aß Susanne relativ selten. Hirse hat eben keine so gute Tryptophan - Wirkung; sie enthält im Vergleich zuviel Threonin.

Solange Jessica also gestillt wurde, hat sie vermutlich ähnliche Mangelzustände wie ihre Mutter gehabt, auch wenn man davon ausgehen kann, daß sie vielleicht bei ihr nicht ganz so schlimm waren wie bei Susanne. Mangelzustände gehen ja zuerst zu Lasten der Mutter. Aber auch durch Jessicas Beikost später dürfte es kaum gelungen sein, diese möglichen Mängel auszugleichen. Das gilt z.B. für den Tryptophan -Mangel.

Wo immer ich Hühnchenfleisch notiert fand, war es aus einem Fertigbrei. Tryptophan ist aber sehr hitzeempfindlich und ob ein Fertigbrei noch etwas davon enthält, ist fraglich.

Stattdessen gab es oft für Jessica Karottenbrei, der nach Tönnies sehr CHROM - haltig ist und damit den Hirnstoffwechsel stört. Auch KALIUM - haltiges Obst wie Mandarine, Birne, Johannesbeeren, Mango oder Äpfel hätten besser gemieden werden sollen. Kalium übersäuert nämlich auch das Gewebe, besonders wenn zuwenig Salz im Organismus vorhanden ist. Obst ist nicht so gesund, wie pauschal immer behauptet wird.

Ob Jessicas Versorgung mit PANTOTHENSÄURE gut genug war, ist zweifelhaft. Ihr Wundsein könnte eher für einen Mangel sprechen. Die abendliche Versorgung mit Vitamin E kann anhand der Kostpläne nicht überprüft werden.

Die Spalte Hautzustand betrachte ich somit als schon besprochen.

Atemwegserkrankungen kamen bei Jessica auch vor; eine Bronchitis im Alter von ca. sechs Wochen, eine Erkältung im Mai und eine im September 1991. Im Winter bekam Jessica ein VITAMIN D - Medikament, welches vielleicht Schlimmeres verhinderte. Da diese Erkrankungen von Susanne als nicht besonders schlimm und auffällig dargestellt wurden, will ich mich an dieser Stelle auf den Verweis zum Teil "Sonderthemen" beschränken, in dem diese Erkrankungen noch einmal zur Sprache gebracht werden sollen.

Jessicas Schmerzen beim Zahnen, dreimal in den Plänen vermerkt, hätte man mit VITAMIN D, CALCIUM, d. h. viel tierischem Eiweiß und VITAMIN C aus Zitrusfrüchten begegnen können.

Nennenswerte Probleme mit Mittelohrentzündungen - Jessica bekam fast kein Fluor - gab es nicht, ebensowenig wie Verdauungsprobleme, weshalb ich beides außer Acht lasse.

Hingegen will ich noch kurz etwas zu der Bindehautentzündung sagen. Bei dieser Erkrankung werden die Schleimhäute im Auge zu trocken, werden zusätzlich durch Umwelteinflüsse gereizt und entzünden sich dann durch die ständige Reibung. Auch hinter dieser Entzündung kann sich ein VITAMIN A - Mangel verstecken. Aber auch VITAMIN B2, VITAMIN B3 / NIACIN, CUPFER und MAGNESIUM werden zur Befeuchtung der Schleimhäute - und Haut ! - benötigt. Trockene Haut hatte Jessica nach Aussage von Susanne schon zum Zeitpunkt des Interviews. Im Gegensatz dazu gibt man bei Schleimhäuten, die zuviel Schleim absondern, eher Vitamin B1, Vitamin B5 / Pantothenensäure, Vitamin B6, Calcium und Zink.

3.4.2.5. Ina und Rico

a) Interview

Rico wurde Mitte November 1990 als Inas erstes Kind geboren. Die dreiköpfige Familie wohnt nahe der Harburger Innenstadt in einer Dachgeschoß - Wohnung gegenüber einer dort angesiedelten Gummifabrik.

Zur Zeit, als ich das Interview mit Ina führte, war ihr Sohn fast genau sechs Monate alt.

Ina fand Rico damals etwas zu dick. Er litt gerade unter einer Bronchitis, hatte starke Atembeschwerden, weil seine Nase verstopft war und wegen des starken Hustens wachte er auch häufig nachts auf. Er schwanke überhaupt häufig zwischen müde, unruhig und unzufrieden sein, sei aber eben auch häufig krank, meinte Ina. Er leide ebenfalls unter starken Blähungen. Tagsüber schlafe er zwar nicht soviel, sei aber recht anhänglich und wolle viel beschäftigt werden. In gesunden Zeiten schlief er nachts schon gut durch.

Ina gab ihm morgens die Flasche, danach bekam er Brei, dann kochte sie sein Mittagessen, nachmittags trank Rico wieder Milch und aß abends wieder Brei.

Ina beschrieb ihren Sohn als ein " Schreikind ", das von Anfang an auch beim Stillen ständig Blähungen hatte. Sie stillte ihn drei Monate voll und dann langsam ab. Erst ersetzte sie die Muttermilch durch Milchpräparate, die im Handel angeboten werden, dann auch durch Gläschen und schließlich kochte sie auch frisches Essen für ihn. Rico sei, so erzählte Ina damals, seit Dezember 1990 durchgehend erkältet, also bereits fünf Monate lang.

Nachdem sie die Pille abgesetzt hatte, um schwanger zu werden, hatte Ina zunächst erstmal eine Fehlgeburt im dritten Monat. Beim zweiten Mal klappte es besser und die ersten Monate, in denen sie mit Rico schwanger war, verliefen ruhig und störungsfrei. Gegen Ende der Schwangerschaft bekam sie jedoch plötzlich Bluthochdruck und starke Ödeme, d. h. eine sogenannte Schwangerschaftsvergiftung, oder auch Gestose genannt. Vom Arzt verordnete Reistage und blutdrucksenkende Mittel konnten nicht verhindern, daß die Ödeme immer schlimmer wurden. Sechs Wochen vor dem Geburtstermin traten derartige starke Komplikationen auf, daß Ina sich zur Behandlung in ein Krankenhaus begeben mußte. Zu dem Zeitpunkt sei es ihr noch verhältnismäßig gut gegangen, schilderte Ina, aber dann habe man ihr ein Gel zur Öffnung des Muttermundes gegeben und da sei ihr erst richtig übel geworden. Sie mußte dann per Kaiserschnitt entbunden werden und habe sich hinterher, wie sie meinte, sehr hilflos und schlecht gefühlt. Aber immerhin sei Rico weder zu klein noch zu früh geboren worden. Ina hatte sich sehr intensiv, gemeinsam mit ihrem Mann, auf die Geburt vorbereitet und hatte sich eigentlich eine Hausgeburt gewünscht.

Ihre Ernährung sei bis kurz vor Ende der Schwangerschaft eigentlich ganz normal gewesen. Sie habe sehr abwechslungsreich und viel Mischkost gegessen. Erst zum Schluß habe sie sehr viel Süßes genascht und schließlich vierzig Kilogramm zugenommen.

Ihre Ernährung nach Ricos Geburt bestand aus einem deftigem Frühstück mit Brot und Käse, Zwischenmahlzeiten aus Obst, Müsli oder Cornflakes und einem warmen Abendessen, zu dem sie meistens Gemüsegerichte kochte. Fleisch gebe es hauptsächlich am Wochendende und je nach Appetit und Laune bereite sie auch Speisen aus Konserven oder der Tiefkühltruhe.

Ina bezeichnete sich selbst als einen sehr ruhigen, ausgeglichenen Menschen, obwohl sie trotzdem gerne sehr viel unternehmen würde. Die Hausarbeit und Kinderbeaufsichtigung teilte sie sich mit ihrem Mann, so daß noch genügend Freizeit für Unternehmungen übrigblieb. Sie sei zwar sehr lustig, fühle sich aber recht häufig schlapp und müde. Weder die Ödeme waren zum Interviewzeitpunkt verschwunden, noch war es Ina gelungen, ihr Gewicht wieder zu reduzieren. Wie schon so oft bemerkte ich auch bei Ina die leichten Hautunreinheiten im Kinnbereich.

Das Thema Schadstoffbelastung der Muttermilch, erzählte sie mir, habe ihr schon Sorgen gemacht und sicher hätte sie auch eine Untersuchung ihrer Muttermilchprobe durchführen lassen, wenn sie nicht schon vorher abgestillt hätte. Noch schätze sie die Vorteile des Stillens größer ein als die Nachteile.

Ihre Salzversorgung sei sehr unterschiedlich, erzählte Ina. Bei Rico achte sie sehr darauf, daß er kein Salz bekomme, bei sich selber aber weniger. Mal benutze sie viel Salz, mal auch nur wenig. Ebenso finde mal Jodsalz und manchmal auch Kräutersalz Verwendung. Sie könne nicht behaupten, einen ausgesprochenen Appetit auf Salziges zu verspüren.

b) Ricos Ernährung

Wie bereits erwähnt, wurde Rico drei Monate lang voll gestillt. Dann begann Ina, erst ein Milchpräparat hinzuzufüttern, dann Breimahlzeiten.

Die ersten eineinhalb Kostplanwochen, die mir von Ina über Rico vorliegen, beginnen am 3. 6. 1991. In den ersten Tagen trank Rico nachts und vormittags Milumil, ein industriell hergestelltes Milchprodukt.

Zwischenzeitlich bekam Rico immer mal Fencheltee zu trinken.

Zur Mittagszeit notierte Ina ein Gläschen mit Hühnchen, Nudeln und Gemüse (Alete) oder Karotten - Kartoffelbrei.

Auch nachmittags aß Rico Brei, wie z. B. Gemüsebrei mit Rindfleisch und Kartoffeln. Es gab aber auch mal nur Banane mit Keksen oder Tee.

Die Abendmahlzeiten bestanden aus Miluvit - Brei, entweder als Grießbrei mit Obst und dazu Fencheltee, oder als Milchbrei mit Fencheltee.

Dann folgten ein paar Tage, an denen Rico unter Durchfall und Erbrechen litt, begleitet von Fieber. Er erhielt deshalb nur Heilnahrung und Medi - Tee.

Danach machte Ina ihm morgens und vormittags Aptamil - Milch zurecht, mittags " zartes Gartengemüse " (Alete) oder den schon bekannten Karotten - Kartoffelbrei. Nachmittags aß Rico dann entweder Banane mit Zwieback oder Keksen, trank einmal aber auch noch Aptamil. Abends gab es den schon eingeführten Miluvit - Brei, manchmal mit einer halben Bannane.

Mitte August beginnt die nächste Kostplanwoche und auch zu der Zeit bekam Rico noch nachts und morgens Milch in der Falsche. Vormittags aß er vornehmlich Butterkekse mit Banane, mal auch nur Banane oder er trank Beba 2. Einmal gab es dazu einen Fruchtzwerg (Joghurt).

Mittags fütterte Ina entweder Gemüse - Gerichte wie Karottenbrei mit Kartoffeln, " Gemüse-Allerlei " (Alete) oder Rahmgemüse mit Vollkornreis (Hipp). Zweimal gab es Schinken mit Nudeln in Tomatensauce (Alete) und einmal Obstbrei mit Apfel und Aprikose (Alete). Dazu servierte Ina einen Fruchtzwerg oder Fencheltee.

Die Nachmittagsmahlzeiten fielen recht unterschiedlich aus. Mal gab es Vollkornbrei mit Früchten (Alete), nur einen Fruchtzwerg, Banane oder Apfel mit Butterkekse oder Zwieback oder ein Brötchen. Als Getränk bekam Rico wiederum Fencheltee. Die Abendmahlzeit bestand fast immer aus Milchbrei wie Pömps Kindergrieß, " Alete - Junior " oder Milupa " Milchgrieß " beispielsweise. Einmal notierte Ina noch Beba 2. Dazu aß Rico Joghurt oder trank Fencheltee.

Dieser Rhythmus veränderte sich bis zum Ende der Kostpläne, am 27. 10. 1991, nicht mehr entscheidend. Lediglich Quarkspeise tauchte in den letzten Wochen häufig zusätzlich auf.

So trank Rico weiterhin nachts bzw. morgens Beba 2, Fencheltee oder auch Wasser. Das Frühstück bestand, wie auch vorher, meist aus Obst, Banane mit Butterkekse, Quarkspeise oder Zwieback oder einem Fruchtglas mit Birne (Alete). Einmal nannte Ina noch Beba 2, einmal nur Zwieback und einmal schließlich eine Scheibe Weißbrot mit Butter und Marmelade.

Mittags wurden die Gemüseahlzeiten weiter beibehalten. Recht häufig gab es Kartoffeln, einmal Reis, kombiniert mit Gemüse, z. B. Karotten, Broccoli, Rosenkohl, Blumenkohl oder Rotkohl. Einmal fand ich das " Gemüse- Allerlei " (Alete). Ebenso tauchte das Schinken - Nudel - Gericht mit Tomatensauce wieder auf, einmal Vollkorn - Dinkel mit Butterreis und einmal Hähnchen (Alete). Als Nachtisch reichte Ina oft Joghurt, entweder Fruchtzwerg oder Naturjoghurt. Getränke waren der bereits genannte Fencheltee, hinzu kam Karottensaft.

Nachmittags gab es häufig Quark, manchmal mit Banane, hin und wieder Banane mit Zwieback, Grießbrei mit Birne, Vollkornfrucht im Glaschen (Alete), Brot mit Marmelade, Brötchen oder Milchschnitte.

Die Abendmahlzeiten schließlich bestanden in der letzten Zeit der Kostpläne ausschließlich aus Milch, entweder Beba 2 oder Nektamil, Fencheltee oder Wasser. Ina notierte keine feste Kost.

c) Beobachtungen aus dem Kostplan

Was aus Riccos Kostplänen nicht hervorgeht, weil Ina es mir zwischendurch oder später mündlich mitgeteilt hat, will ich hier noch erläutern.

Demnach hatte Rico ständig Durchschlafprobleme, genau genommen während der ganzen Untersuchungswochen, was durch die Tabelle so nicht wiedergegeben wird. U. a. deshalb wechselte Ina häufiger das Milchpräparat für ihn, in der Hoffnung, eines zu finden, das ihn ruhiger schlafen ließe.

Soor ist zwar nur einmal erwähnt, ist aber stellvertretend für mehrere Tage, die es angedauert hat, zu verstehen.

Unter Erkrankungen der Atemwege litt Rico ebenfalls fast durchgehend, was man auch aus der Tabelle nicht in dem Umfang ablesen kann. Er wurde deshalb in seinem ersten Lebensjahr schon dreimal an der Lunge geröntgt.

Laut Ina hatte Rico Ende September 1991 eine " angehende " Mittelohrentzündung, die also nicht richtig zum Ausbruch kam.

In der Spalte Verdauung ist beim Durchfall aus Inas Mitteilung deutlich geworden, daß es sich einmal um eine Magen - Darm - Infektion handelte, die Rico sich in Spanien zuzog. Den Fencheltee setzte Ina anfangs gegen Ricos Blähungen ein - die sogenannten Dreimonatskoliken -, später dann mehr aus Gewohnheit und weil Rico diesen Tee einfach mochte.

In den Tagen, in denen Rico krank war und sich insgesamt sehr schlecht fühlte, also unruhig war und viel schrie, sparte sich Ina detaillierte Notizen über sein Befinden. Ich strich dann, einmal pro Tag, eine Äußerung zum Unwohlsein an. Das war dreimal der Fall. Ebenfalls keine Notizen machte Ina, wenn sie mit Rico unterwegs war und er da etwas zu essen bekam. Diese Unternehmungen sind nicht in die Auszählung miteingegangen.

d) Bewertung

Den 60 positiven Äußerungen vor dem Essen stehen 62 nach dem Essen gegenüber. 23 mal vorher und 31 mal nachher notierte Ina, daß sich Rico allein beschäftigte und spielte. Da Ina immer recht viele Begriffe zur Beschreibung einer Beobachtung einsetzte, gab es einige Überschneidungen, die ich aber wieder getrennt ausgezählt habe. Bei den positiven Äußerungen gab es derer jeweils vier vor und nach den Mahlzeiten, bei den negativen Äußerungen acht vorher und zwei nachher. Diese Zahlen müßte man eigentlich in der Tabelle von Rico wieder abziehen.

141 mal hat Ina aufgeschrieben, daß Rico vor dem Essen Unwohlsein äußerte, nachher waren es nur noch 41 mal. Wie allen Kindern ging es demnach auch Rico nach dem Essen meistens eher gut als schlecht. Verhältnismäßig selten ist er nach dem Essen eingeschlafen; ich fand 28 Notizen dazu.

Die ständigen Durchschlafprobleme, die er hatte, könnte man wohl gerade in Ricos Fall auf die vielen Krankheiten zurückführen, die er durchmachen mußte. Weil diese Vermutung für mich so naheliegend ist, will ich hier nicht weiter darauf eingehen, selbst wenn ich dies Problem für beachtenswert und schlimm halte. Es ist aber wahrscheinlich, daß sich diese Schwierigkeiten sozusagen auflösen könnten, wenn man erst einmal versucht, Ricos andere Beschwerden zu beheben.

So halte ich es für entscheidender, diese anderen Gesundheitsbeschwerden unter die sprichwörtliche Lupe zu nehmen. Nachdem ich zu Ina und Rico während der Untersuchung einen recht guten Kontakt hatte, hat sich bei mir der Eindruck festgesetzt, daß vornehmlich Atemwegserkrankungen Rico zu schaffen gemacht haben und deshalb will ich mich zuerst diesem Bereich zuwenden.

Zuvor verliere ich jedoch noch einen kurzen Kommentar zu den beiden Spalten, die sich in der Tabelle unmittelbar neben den Atemwegserkrankungen befinden. Ich führe nämlich beide, sowohl Soor als auch die leichte Mittelohrentzündung auf denselben VITAMIN A - Mangel zurück. Bei der Mittelohrentzündung, obwohl sie bei Rico nicht so ausgeprägt war, käme noch das Fehlen von ausreichend JOD und ZINK hinzu. Diese Diagnose ist recht unzweifelhaft, da ich weder viele ausgesprochen Vitamin A - haltige Lebensmittel wie Leber oder Tomaten fand noch solche, die jodreich waren. Nach Inas eigener Aussage benutzte sie für Rico kein zusätzliches Salz und gab ihm darüber hinaus viel Gläschenkost, von der Tönnies meint, sie sei für den Norden zu jodarm. Das ein Zink - Mangel vorgelegen haben könnte, wird auch durch die Atemwegserkrankungen bestätigt.

Nach meiner Beobachtung hatte Rico während der gesamten Zeit der Untersuchung eine deutlich weiß- gelbliche Gesichtsfarbe, nach Tönnies der erste Hinweis für eine entsprechende Disposition. Diese Gesichtsfarbe herrscht bei VITAMIN D - , CALCIUM - , PANTOTHENSÄURE - und ZINK - Mangel vor. Diese Nährstoffmängel verursachen, v. a. nachts bei natürlich verminderter Nebennierenaktivität, daß die Bronchien enggestellt werden; Ricos Krankheitsbild also Vitamin D - und Calcium- Mangel sind Grundlage für eine unzureichende Aufnahme von Zink und diese wiederum Ursache für die mangelhafte Verwertung der Pantothersäure. Rico bekam zwar regelmäßig D - Fluoretten, aber die Vitamin D - Dosierung mag nicht ausgereicht haben. Zu selten tauchten auch Vitamin D - haltige Nahrungsmittel wie Fisch, Schweinefleisch oder Eier auf, ebenso zu wenig Calcium aus Milchprodukten. Haferflocken oder Gerstenflocken hätten als Pantothersäure - und Zink - Lieferanten häufiger eingesetzt werden müssen. Sie hätten ihre beste Wirkung nachmittags gegen 16. 00 Uhr, in warmer Milch, entfaltet. Alle diese genannten Nährstoffe fördern die Durchblutung der Bronchien, der Stirnhöhle und Nasennebenhöhlen. Damit werden nicht nur die körpereigenen Abwehrkräfte gestärkt, sondern auch die übermäßige Schleimproduktion vermindert. Einer trockenen Bronchitis, oft auch durch Fluor - Überschuß hervorgerufen, hätte man dann also mit den Gegenspielern der eben aufgezählten Nährstoffe begegnen müssen, als da wären VITAMIN A, VITAMIN B2, VITAMIN B3 / NIACIN, CUPFER und MAGNESIUM. Man hätte noch so viele Medikamente zur Inhalation oder Abtötung von Bakterien geben können; solange der Körper nicht die notwendigen Nährstoffe hat, um eine Krankheit zu überwinden, werden Arzneimittel die Erkrankungen nur verschieben können. Die Ursache können sie jedoch nicht beheben und damit die Krankheit nicht wirklich heilen.

Um die Gefahr von Infektionen zu mindern, hätte mehr VITAMIN B6 durch die Nahrung zugeführt werden müssen, entweder aus Getreide oder besser aus Hülsenfrüchten, notfalls aus deren Mehlen.

Um nächtliche Hustenanfälle zu verhindern, hätte dringend die Nebennierenfunktion eine Unterstützung gebraucht. Diese Wirkung haben VITAMIN D, CALCIUM, VITAMIN C aus Zitrusfrüchten, CYSTEIN v. a. aus Eiern und auch TYROSIN z. B. aus Maisgries, Nudeln oder Eiern. Diese Nahrungsmittel waren nicht oder kaum in den Plänen verzeichnet und das genannte Obst - Birnen, Äpfel oder Bananen - ist als nicht sehr Vitamin C - reich zu beurteilen.

Vitamin C und Calcium hätten , gemeinsam mit einer guten EISEN - Versorgung, übrigens auch die Dreimonatskoliken Ricos, sprich die Blähungen, verhindert oder gebessert, weil durch sie mehr Magensäure gebildet wird. Nach Einführung von Beikost ist auch häufig ein Natrium - Mangel an Blähungen schuld.

Der Gefahr des Wundwerdens auf Vitamin C hätte Ina wiederum durch Vitamin A und Pantothersäure begegnen können. Ein schon vorhandener Pantothersäure - Mangel wird nämlich durch Vitamin C - Gaben noch verstärkt. Man sieht also, es greift alles ineinander.

Bei Atemwegserkrankungen sind zusätzlich noch VITAMIN B1, viel KOHLENHYDRATE und FETTE zur besseren Wärmebildung im Körper über die Nahrung zuzuführen.

Beachtet man Ricos Wohnsituation, so muß man zu dem Schluß kommen, daß diese noch verschlimmernd gewirkt hat. Es gab in der Dachgeschoßwohnung nicht nur Nachtspeicheröfen, die vermutlich asbesthaltig waren und Staub und Pilze in die Luft pusteten, sondern die Wohnung liegt auch in der Nähe der sehr verkehrsreichen Harburger Innenstadt. Die Luftbelastung durch Schwefeloxide in diesem Harburger Stadtviertel hätte für Rico sicher verträglicher werden können, wenn er gut mit CUPFER versorgt gewesen wäre. Cupfer ist im Körper für die Schwefel - Entgiftung zuständig. In Großstädten, sagt Tönnies, sei der Cupfer - Bedarf eindeutig höher als in abgasärmeren, ländlichen Gegenden. Eine besonders gute Cupfer - Wirkung zeigen grüne Erbsen, Rote Beete oder Bananen. Alles fand ich in Ricos Kostplänen selten oder überhaupt nicht. Da Cupfer ein regenerationsförderndes Spurenelement ist, gibt man es am besten abends. Aber Vorsicht! Cupfer und Zink sind in der Nahrung Gegenspieler, d. h. die Zufuhr des einen begünstigt den Mangel des anderen. Braucht Rico also beispielsweise als Nachmittagsmahlzeit Haferflocken gegen verschleimte Bronchien, müssen diese abends mit Rote Beete zur Entgiftung des Schwefels wieder ausgeglichen werden. Auf keinen Fall dürfen Cupfer-Medikamente eingesetzt werden, da die Gefahr von Vergiftung besteht. Ich verweise hier auf den Teil " Sonderthemen ", wo die Atemwegserkrankungen auch noch abgehandelt werden.

CUPFER hat außer der Schwefel - entgiftenden Funktion auch einen günstigen Einfluß auf den Sauerstofftransport im Körper. Eine solche Versorgung mit Sauerstoff ist unabdingbar, um Krankheiten zu vermeiden oder aber im Krankheitsfall die Heilung zu beschleunigen. Ebenso wirken VITAMIN B2 und EISEN. Während das Eisen vornehmlich aus Fleisch bezogen wird, ist das Vitamin B2 besonders gut in Gemüsemais, Trockenpflaumen oder Joghurt verfügbar. Dabei ist zu beachten, daß Trockenpflaumen eine leicht abführende Wirkung haben.

TRYPTOPHAN ist zwar nicht direkt für die Sauerstoffverwertung im Organismus zuständig, bessert aber ebenfalls das allgemeine Wohlbefinden von Kindern nach Krankheiten. Es wird am besten aus tierischen Produkten, v. a. aus dem Fleisch junger Tiere, aufgenommen.

Die Vermutung, daß die Antibiotika, die Rico gegen seine häufigen Erkrankungen einnehmen mußte, dann den Durchfall hervorriefen, liegt nahe. Antibiotika haben nämlich den eindeutigen Nachteil, daß sie nicht nur die krankmachenden Bakterien im Körper abtöten, sondern wahllos alle und damit auch die gesundheitsfördernden. Da sie v. a. die Darmflora zerstören, die für die Infektabwehr so wichtig ist, begünstigen Antibiotika also gleich wieder die Entstehung neuer Infektionen.

Mir ist klar, daß dieser Kommentar, wie eigentlich alle Bewertungen, sehr umfangreich und für " Neueinsteiger " sicher sehr verwirrend ist. Besonders in Ricos Fall wird deutlich, wie kompliziert " bedarfsorientierte Ernährung " sein kann. Es ist ein ständiger Balanceakt, bei dem man sich hin und her zwischen Überschüssen und Mängeln bewegt. Ohne die Theorie der Ernährung kann Ernährung praktisch aber nicht vollzogen werden. Diese Diplomarbeit soll Anstoß für Eltern sein, sich die Ernährungstheorie wieder anzueignen.

3.4.2.7. Anita und Ronja

a) Interview

Ronja wurde Ende Oktober 1991 als Anitas zweites Kind geboren. Sie hat eine größere Schwester. Die vierköpfige Familie bewohnt eine geräumige Wohnung etwas außerhalb des Harburger Zentrums, aber nicht unweit einer sehr stark befahrenen Hauptstraße.

Zur Zeit des Interviews, Ende Mai 1991, war Ronja fast ein halbes Jahr alt.

Schon damals wies ihr Gesicht leichte Hautreizungen auf, von denen Anita vermutete, daß sie durch einen bestimmten Brei ausgelöst würden. Erst später wurde bei Ronja die Diagnose " Neurodermitis " gestellt. Ronja litt damals gerade unter einer Erkältung und war zusätzlich noch geimpft worden. Sonst sei sie aber sehr fit, erzählte Anita, ein sehr zufriedenes Kind, das auch viel Umgang mit anderen Kindern habe. Sie sei gerade dabei, die Welt zu entdecken. Tagsüber schlafe sie recht viel, abends aber eher weniger. Nachts würde sie noch nicht durchschlafen, sondern ca. alle zwei Stunden wach werden. Sie sei etwas fremd, sogar gegenüber ihrem Vater.

Anita stillte Ronja damals nur noch nachts. Gegen zehn Uhr morgens bekam Ronja dann Tee, zwischen zwölf und dreizehn Uhr entweder Vollkornbrei oder eine Flasche, gegen sechzehn Uhr nochmal eine Flasche, zwischendurch mal einen Zwieback und abends die Brust oder die Flasche. Nach dem Stillen, sagte Anita, fühle sich Ronja doch immer noch wohler als nach anderen Mahlzeiten. Danach schlafe sie auch nicht gleich ein wie nach einer Flaschenmahlzeit.

Ronja hatte, als ich sie kennenlernte, bereits mehrere Erkältungen hinter sich gebracht, was Anita auf den häufigen Umgang mit größeren Kindern zurückführte. Zu Weihnachten 1991 hatte sie Ronja sogar eine Lungenentzündung, nach Aussage von ihrer Mutter allerdings auch wenig Sonne abbekommen. Nach fünf Monaten mußte Anita ihre Tochter abstillen, weil sie einfach zu viele andere Dinge um die Ohren hatte. Anfangs hatte Ronja auch besser geschlafen, aber das änderte sich nach der ersten schweren Erkältung. Seit ca. drei Wochen sei Ronja recht scheu gegenüber anderen Leuten, meinte Anita.

Anita hatte, als sie mit Ronja schwanger war, sehr viel Angst vor negativen Reaktionen ihres Umfeldes auf diese erneute Schwangerschaft. Ab dem vierten Monat wurde sie, wie sie mir berichtete, sehr aggressiv und reagierte genervt auf die geringsten Kleinigkeiten. Sie sei damals gegenüber der größeren Tochter sehr ungeduldig und oft unbeherrscht gewesen. Ödeme seien nicht aufgetreten und Übelkeit nur nach Streß, besonders morgens. Sie habe insgesamt zehn Kilo zugenommen. Ihre schlimmste Phase habe sie zum Schluß gehabt, da habe sie sich selbst nicht mehr leiden können. Sie habe versucht, viel zu unternehmen oder viel mit der älteren Tochter zu machen. Die Geburt sei recht gut verlaufen und habe nur vier Stunden gedauert. Danach habe sie sich sehr gelöst und lustig gefühlt.

Sie habe während der Schwangerschaft eine Vorliebe für Süßes gehabt, sagte Anita, aber dennoch versucht, sich gesund zu ernähren. Daher aß sie häufig Obst. Ansonsten hielt sie sich ganz an ihren Appetit. Zum Schluß habe sie gar mehrmals täglich warm gegessen. In den letzten sechs Wochen vor der Geburt mußte sie ein Eisen - Medikament einnehmen.

Sie sagte, nach der Geburt, in der Stillzeit, wollte sie sich besonders gut ernähren. Sie versuchte, viel Frisches zu kochen, anstatt Gerichte aus der Konserve. Das fiel ihr aber schwer, weil sie eben häufig sehr bequem sei. Rohes Fleisch und Nudeln hatte ihr Arzt ihr verboten, angeblich aufgrund der zu hohen Kalorienzahl. Zum Frühstück esse sie meistens eine Scheibe Brot, gelegentlich mit Marmelade. Mittags gäbe es entweder belegtes Baguette, Brot oder auch Obst. Erst abends koche sie dann warmes Essen, meist Fleisch mit Gemüse. Sehr häufig esse sie grüne Bohnen und Hackfleisch in allen Variationen.

Ihr eigener Zustand sei nicht sehr gut, erzählte mir Anita. Sie sei oft ziemlich genervt und glaube, daß es sehr schwer sei, mit ihr auszukommen. Sie habe den Anspruch, alles perfekt zu erledigen und immer eine gute Mutter zu sein. Sie sei keine Einzelgängerin, sondern unternehme viel lieber mit anderen Leuten oder mit ihrem Mann gemeinsam etwas. Sie gebe sich viel Mühe mit den Kindern, wolle sie nicht einfach nur sich selbst überlassen, sondern richtig mit ihnen zusammenleben, sagte sie. Sie leide häufig unter Kreislaufproblemen und habe sozusagen chronische Schlafprobleme. Sie sei ständig übermüdet, schlafe nur sehr schlecht abends ein und sei zudem noch recht vergeßlich.

Die Schadstoffbelastung der Muttermilch habe ihr durchaus schon Sorgen gemacht, sie halte sie aber für unabänderlich. Außerdem sei Ronja anlehnungsbedürftig, so daß ihr das Stillen guttue. Solange ihre Tochter einen kräftigen Eindruck mache, habe sie keine Bedenken.

Um Bluthochdruck hatte Anita keine Angst. Sie würzte die Speisen ganz nach Appetit, aber keinesfalls sparsam. Auch den Kindern hatte sie kein Salzverbot erteilt. Richtig Hunger auf Salz hatte sie nur selten.

b) Ronjas Ernährung.

Bis zum fünften Monat hat Anita, wie ich schon anmerkte, Ronja voll gestillt. Danach begann sie, ihre Tochter abzustillen.

Bei Beginn der Kostplannotizen, am 4. 6. 1991, bekam Ronja nur noch abends und nachts die Brust. Sie war damals ca. sieben Monate alt.

Tagsüber gab ihr Anita die Flasche mit einem industriell hergestellten Milchprodukt. Mittags und / oder abends gab es Gemüse - Gerichte wie Möhren und Kohlrabi mit Kartoffeln oder " Mildes Gemüse " mit Vollkornreis und Butter (Hipp), oder aber Obst, z. B. Apfel oder Banane, mit Zwieback.

In der nächsten Woche, die Anita aufschrieb, ab dem 24. 7. 1991, änderte sich diese Speisenfolge nicht wesentlich. Lediglich die morgendliche Flaschenmahlzeit wurde ab und zu durch Beikost ersetzt (Hipp, Brei), ab und zu durch ein Brötchen.

Mittags gab es weiterhin Brei, wie z. B. Kalbsmenue (Hipp), Gemüse Eintopf, Apfelmilchbrei ohne oder mit Reissalat, Apfel - Bananenbrei oder das Gartengemüse mit Vollkornreis (Hipp).

Nachmittags fütterte Anita in unterschiedlicher Reihenfolge mal Vollkorn - Bananenbrei, Apfelmilchbrei, oder Apfel - Bananenbrei, mal Brötchen oder auch noch die Flasche.

Ebenso wurde auch die Abendmahlzeit oft noch mit Milch aus der Flasche bestritten, zweimal servierte Anita Apfelmilchbrei. Nachts stillte sie entweder ihre Tochter oder gab ihr ein Fläschchen.

Ab dem 29. 10. 1991 sind tagsüber keine Milchmahlzeiten mehr zu finden, d. h. alle sind durch Beikost ersetzt. In der Woche aß Ronja überwiegend Käsebrötchen oder -brot, seltener Brot oder Brötchen mit Aufschnitt wie Geflügelwurst und einmal gar nur Brot. Einmal gab es zusätzlich ein paar Löffel Haferflocken.

Nachmittags gab es Beikost aller Art, nämlich Vollkornfrüchtebrei, Erbsen und Möhren mit Kartoffeln, Putenfleisch - Gemüse mit Kartoffeln (Alete), Hack mit Bratkartoffeln und Rührei, mit Gurken und Rote Beete, Rindfleisch mit Karotten und Nudeln oder mit Möhren (Alete), Hähnchen mit Pommes oder Nudelsalat. Aber auch kalte Speisen gab es mittags hin und wieder. Das war dann Banane, einmal plus Käsebrötchen und Brot. Auch nachmittags tauchte das Käsebrötchen wieder auf, einmal aber auch Käsekuchen, oder Kekse.

Das Spätnachmittags - bzw. Abendessen fiel ähnlich aus wie das mittags. Nur wenige Male wurden noch zusätzlich Haferflocken gegeben. Sonst waren von Milupa - Brei, Frikadellen mit Rosenkohl und Kartoffeln über Pizza und Gemüsebrei aus Erbsen, Möhren und Kartoffeln bis zu Vollkornnudeln oder Hühnerfleisch verschiedene Speisen vertreten. Als kalte Speisen nannte Anita Brötchen, oft mit Käse oder mal eine Banane.

Die Pläne enden am 21. 11. 1991.

Anfangs nahm Ronja unregelmäßig zwischen vier und sieben Milch- und Beikostmahlzeiten zu sich, davon manchmal noch drei nachts. Ende Oktober stabilisierte sich ihr Rhythmus auf drei oder vier Mahlzeiten feste Kost. Das blieb bis Ende November so. Als sie nachts gestillt wurde, nahm Ronja zwischen 400 - 700 ml Milch aus der Flasche plus Brustmahlzeiten und ca. 50 - 200 g Brei zu sich. Die Mengen blieben bis Ende Juli in etwa so. Danach gab es, wie schon erwähnt, feste Kost und ab dann waren die Mengenangaben zu ungenau, um hier kurz dargestellt werden zu können.

c) Beobachtungen aus den Kostplänen

Auch zu Ronjas Tabelle gibt es noch Einiges anzumerken.

Die verhältnismäßig niedrigen Zahlen in der Spalte Schlafverhalten der Tabelle sind dadurch zustande gekommen, daß Anita nicht konsequent die nächtlichen Mahlzeiten ihrer Tochter notiert hat. So ist es mir auch nicht möglich, später Ronjas Schlafverhalten zu beurteilen. Genaugenommen halte ich das aber ohnehin für äußerst schwierig. Schließlich ist Ronja bereits in der dritten Lebenswoche an Neurodermitis erkrankt und es bleibt dahingestellt, ob diese Hautbeschwerden ihren gesunden Schlaf beeinträchtigt haben oder nicht.

Damit bin ich auch schon in der nächsten Spalte, also der des Hautzustandes. In den Kostplänen war lediglich zweimal Ronjas schlechter Hautzustand vermerkt. Tatsächlich litt sie aber durchgehend, wenn auch immer in unterschiedlicher Intensität unter diesen Beschwerden. Nur im Herbst 1991, als die Familie Ronjas nach Portugal in den Urlaub fuhr, besserte sich ihre Haut ganz von selbst. Behandlungen durch eine Heilpraktikerin und eine von dieser angeordnete Ernährungsumstellung blieben wirkungslos. Seit ca. Anfang 1992 leidet Ronja unter einem bis dahin nicht vorhanden gewesenen Juckreiz der Haut und kratzt sich deshalb oft blutig.

Zu den Erkrankungen der Atemwege fand ich in den Kostplänen zwar nichts, wußte aber aus Anitas mündlicher Mitteilung, daß Ronja öfter mal Husten hatte.

Ihre Verdauung war tatsächlich so stabil, wie es durch die Tabelle ausgedrückt wird.

Insgesamt hat Anita ihre Pläne mit sehr kurzen und knappen Bemerkungen zu den Beobachtungen an ihrer Tochter versehen, so daß es zu keinen begrifflichen Überschneidungen kam, d. h. sie benutzte nie mehrere Begriffe zur Beschreibung von ein und derselben Beobachtung.

Da Anita ihre eigene Ernährung nicht in den Plänen mit auführte, kann ich diese auch nicht in die Bewertung miteinfließen lassen.

d) Bewertung

Äußerungen des Wohlbefindens fand ich von Ronja vor dem Essen nur recht wenige, genau sieben und nach dem Essen 35. Dafür spielte Ronja aber öfter vor dem Essen entweder allein oder aber mit der großen Schwester, nämlich 25 mal, nach dem Essen sogar 46 mal.

Ebenfalls 46 Begriffe beschrieben ihr Unwohlsein vor dem Essen, 20 danach, 2 mal schlief sie gleich hinterher ein und noch 18 mal war sie nachher zumindest müde. Wie schon angemerkt, ist es mir unmöglich, anhand dieser Informationen Aussagen über Ronjas Schlafverhalten zu treffen.

Es erscheint mir auch vielmehr sinnvoll, den Schwerpunkt meiner Bewertung auf die Neurodermitis- Erkrankung von Ronja zu legen, weil ich annehme, daß diese sie am stärksten beeinträchtigt haben dürfte. Zwar trat Ronjas Neurodermitis schon in der Stillzeit auf, wurde aber erst richtig schlimm, nachdem Anita sie abgestillt hatte.

Tönnies weist darauf hin, daß die Milchpräparate der Industrie auf Kuhmilchbasis sehr Methionin - reich sind. METHIONIN ist eine Schwefel - haltige Aminosäure, die Allergien aller Art, besonders aber Hautprobleme, verstärkt. Obwohl Anita Milupa - Som, eine Milch auf Sojabasis, einsetzte, trat keine Besserung von Ronjas Beschwerden ein. Laut Tönnies besitzen auch Sojaprodukte ein hohes allergenes Potential. Eine aufgesuchte Heilpraktikerin verschrieb Mineralienpräparate, u. a. Kalium, Calcium und Petroleum, die aber wirkungslos blieben. Ebenso erfolglos war die Ernährungsumstellung, die sie anordnete und die wie folgt aussah:

Verboten war /en: Kalbfleisch, Schweinefleisch, Steinobst, Apfelsinen, Kiwi (eingeschränkt), Erdbeeren, Weintrauben, Orangensaft, Kohl, Kohlrabi, Tomaten, Konserviertes und Salz (eingeschränkt). Salz und auch Pfeffer verursachen laut dieser Heilpraktikerin innere Unruhe.

Erlaubt war /en: Rindfleisch, das noch überbleibende Obst wie beispielsweise Äpfel, Mandarinen, Zitronen, Ananas, Nektarinen und Melonen, Milch, Butter, Magarine, ein Ei pro Woche, Zuckerersatzstoffe, Paprika, Nüsse und Gewürze.

Betrachtet man diese Liste aus der Sicht der Theorie von Tönnies, ergeben sich einige Ungereimtheiten. Verständlich ist der Verzicht auf chlorhaltige Nahrungsmittel wie Tomaten, denn Chlor verschlimmert durch den stoffwechselanregenden Reiz ebenfalls Hautallergien. Auch daß Kalium - haltiges Obst wie Apfelsinen nicht weiter gegeben werden sollten, leuchtet ein. Wenn Kalium Natrium im Blut verdrängt, wird das Gewebe ebenso übersäuert, wie durch die verbotenen Süßigkeiten. Weniger verständlich ist, weshalb einige süße, Kalium - reiche Obstsorten erlaubt waren, die auch eine übersäuemde Wirkung haben. Salz hätte in dem Fall ausgleichend gewirkt - nur bei Magnesium - Mangel - , kaum aber innere Unruhe gefördert. Da diese Aufzählung aber nicht näher erklärt wurde, muß ich sie erst einmal ohne weiteren Kommentar so stehen lassen.

Tönnies hält hingegen folgende NÄHRSTOFFE aus ernährlicher Sicht für erforderlich:

- Viele ungesättigte Fettsäuren, besonders aus Erdnußmus oder Leinsamen, zur Anfeuchtung der trockenen Haut
- Viel Vitamin A, Vitamin B2, Vitamin B3 / Niacin, Magnesium und Cupfer ebenfalls zur Hautbefeuchtung s. Teil Mikronährstoffe
- Viel Vitamin B6 aus Hülsenfrüchten, um der übermäßigen Histamin - Ausschüttung entgegenzuwirken
- Viel Calcium, das ganz allgemein die Zellen stabilisiert
- Nochmals Calcium, und dazu Vitamin D aus tierischen Produkten, Vitamin C aus Zitrusfrüchten, Tyrosin aus Maisgries oder Nudeln und Cystein aus Eiern zur Stärkung der Nebennieren
- Viel Pantothensäure zusätzlich, um die körpereigene Cortison - Produktion zu verbessern
- Und schließlich viel Magnesium aus Gemüse und Vitamin B1 aus Hefe gegen eine Übersäuerung des Gewebes

Außerdem weisen die Körperstellen, an denen der Hautausschlag auftritt, auf weitere Nährstoffmängel hin. Vom Scheitel bis zur Sohle wären das:

| | | |
|-------------------------------|---|-------------------------|
| Kopfhaut, Haaransatz | = | Cupfer |
| Stirn | = | Vitamin B1, Jod |
| Mittelf Gesicht | = | Vitamin B1, Magnesium |
| Kinn | = | Vitamin B2, Vitamin B6 |
| Hals, Dekolleté | = | Vitamin B2 |
| Rücken, Schultergürtel | = | Zink |
| Oberarme, Hangelenke | = | Vitamin A |
| Brustkorb | = | Mangan |
| Bauchdecke | = | Pantothensäure |
| Genitalbereich, Oberschenkel | = | Mangan |
| Knie- (auch Ellen -) beugen | = | Ungesättigte Fettsäuren |
| Waden | = | Vitamin B5, Vitamin B12 |
| Fersen | = | Pantothensäure |
| Füße | = | Folsäure |

Die einzelnen Nährstoffe und v. a. die dazugehörigen Nahrungsmittel können im Teil Nährstoffe nachgeschlagen werden.

Da nicht im Einzelnen klar aus den Plänen hervorging, wo genau Ronjas Neurodermitis auftrat, kann ich das hier auch nicht kommentieren. Es wäre dann Aufgabe Anitas, das zu überprüfen.

Es ging aber z. B. aus den Kostplänen hervor, daß Ronja sehr häufig Obst bekam und wenn, dann fast immer Äpfel. Diese sind nicht nur aufgrund ihres hohen CHROM - Gehaltes bedenklich, sondern Obst allgemein hat aufgrund des Kalium- Gehaltes eine übersäuernde Wirkung und verstärkt damit Hautprobleme. Das trifft erst recht zu, wenn es als Ausgleich kein SALZ gibt und das war bei Ronja der Fall. Extremer wirkt süßes, wässriges Obst, das ich allerdings in Ronjas Plänen nicht fand.

Für ungünstig halte ich aber auch die vielen Käsebröte, die Ronja bekam. Hartkäse - nach meiner Beobachtung war es solcher - enthält sehr viel METHIONIN, ebenso wie Milch oder Quark. Auf diese Lebensmittel hätte besser verzichtet werden sollen. Schwierig gestaltet sich allerdings beim Verzicht auf Milchprodukte dann die Calcium - Versorgung des Körpers.

Wichtig ist es zudem, den biologischen Rhythmus des Körpers, den ich eingangs skizziert habe, zu beachten und nicht ihm entgegen zu ernähren. Sonst eröffnet sich durch Übersäuerung des Gewebes eine weitere Quelle für Störungen im Hautbild.

Ich erwähnte schon meine Überlegungen, wieviel Nährstoffe wohl eigentlich noch in Gläschenkost vorhanden sind, denn von der bekam Ronja recht viel.

Husten hatte Ronja öfter mal, wogegen Anita aber meistens nur Inhalate einsetzte. Ähnliche Nährstoffe, wie die schon bei den Hautgeschichten aufgezählten, hätten Abhilfe schaffen können. Vitamin B6 hätte das körpereigene Abwehrsystem gestärkt. Anitas Ungeduld und ihre innere Aggressivität, von der sie im Interview berichtet, bestätigen meine Vermutung, daß ein VITAMIN B6 - Mangel vorgelegen haben könnte.

PANTOTHENSÄURE und ZINK fördern die Durchblutung der Atemwege, wenn genug VITAMIN D, CALCIUM und VITAMIN C vorhanden ist. Daß diese letzten drei Nährstoffe aber eher im Mangel waren, kann man aus Anitas Kreislaufproblemen schließen.

EISEN, VITAMIN B2 und CUPFER hätten nicht nur die Sauerstoffverwertung verbessert, sondern auch Anitas Einschlafprobleme positiv beeinflusst. Diese Schwierigkeiten, abends nicht abschalten zu können und tagsüber ständig übermüdet zu sein, sind Kennzeichen einer mangelhaften Regeneration und hätten den verstärkten Einsatz beruhigender Nährstoffe erfordert. Und eine mangelnde Regeneration bringt immer gesundheitliche Beschwerden.

Zum Schluß komme ich noch auf Ronjas Ohrenentzündungen zu sprechen. Jedarme Gläschenkost z. B. hätte diese begünstigen können. Anita selbst beurteilte diese Erkrankungen aber als eher unauffällig und unbedeutend - Ronja bekam Fluor auch nur sehr unregelmäßig - , so daß ich mich hier auf einen Verweis zu der Bewertung von Saras Tabellen beschränke, wo ich zu Ohrenentzündungen weit mehr geschrieben habe.

3.4.2.7. Melanie und Sara

a) Interview

Sara wurde Ende Oktober 1990 als Melanies erstes Kind geboren. Die dreiköpfige Familie bewohnt eine kleine Zwei - Zimmer - Wohnung in unmittelbarer Nähe des Harburger Zentrums, gegenüber der schon erwähnten Gummi - Fabrik.

Als ich das Interview Anfang Mai 1991 mit Melanie führte, war Sara ein gutes halbes Jahr alt. Sie war das einzige Kind, das beim Interview nicht anwesend war. Melanie hatte ihren Mann mit der Tochter losgeschickt, um Ruhe für das Interview zu haben.

Auch Melanie charakterisierte ihr Kind als ein " Schreikind ", das nicht nur sehr viel Aufmerksamkeit fordere, sondern häufig aggressive Schreiphasen habe, wo es kaum zu beruhigen sei. Diese Phasen würden v. a. nach dem Essen auftreten, erzählte Melanie. Sara sei zwar sehr klein und zart, aber dennoch äußerst lebhaft. Melanie war aufgefallen, daß Saras Haut oft sehr trocken war. Tagsüber würde Sara eher seltener schlafen, dafür nachts umso länger, ca. zehn bis zwölf Stunden in einem Stück. Seit über einem Monat, berichtete Melanie weiter, habe Sara einen sehr harten Stuhlgang. Melanie vermutete, das sei auf das Vitamin D - Medikament zurückzuführen. Schon dreimal hatte Sara zu dem Zeitpunkt eine Erkältung hinter sich gebracht und kurz vor dem Interview eine Magen - Darm - Infektion.

Darüberhinaus leide sie noch unter Ernährungsstörungen, weil sie häufig ihr Essen in hohem Bogen wieder ausspucke. Sara wurde von Anfang an mit industriell hergestellten Milchpräparaten ernährt, weil Melanie aufgrund einer Erkrankung Medikamente einnehmen mußte und zudem nach der Geburt wieder angefangen hatte zu rauchen.

Melanie hatte ebenfalls, bevor sie mit Sara schwanger wurde, kurz zuvor eine Fehlgeburt erlitten. Während der Schwangerschaft mit Sara habe sie sehr viel psychischen Streß gehabt, meinte sie. Sie habe in drei Schichten voll arbeiten und deshalb viel Ärger mit ihrem Arbeitgeber aushalten müssen. Aufgrund von auftretenden Blutungen und Depressionen schrieb ihr Arzt sie krank. Dann bekam Melanie einen Nierenstau, der mit Antibiotika behandelt werden mußte und starke Schmerzen verursachte. Sie mußte zur Behandlung häufig in das Krankenhaus. Im sechsten Monat wurde Melanie gegen ihren Willen geröntgt. Wegen der Nierenbeschwerden mußte sie extrem viel trinken, bis zu sieben Liter pro Tag. Weil diese Beschwerden samt der Behandlung überaus anstrengend und nervenaufreibend für Melanie waren, gab man ihr Beruhigungsmittel. Zum Ende der Schwangerschaft traten dann noch Ödeme auf und zudem verordnete man Melanie ein Eisen - Medikament. Als schließlich vorzeitige Wehen bei Melanie einsetzten, gab man ihr auch noch Wehenhemmer, auf die hin sie unerträgliche Unterleibsschmerzen bekam. Die Geburt mußte zwei Wochen vor dem errechneten Termin eingeleitet werden. Obwohl Sara ein Wunschkind war, konnte Melanie sie nach der Geburt nur schwer annehmen. Erst nach drei Tagen war ihr das möglich. Melanie hatte nach dieser Geburt nach Auskunft des Arztes eine gesenkte und geknickte Gebärmutter.

Sie erzählte, sie habe während der Schwangerschaft sehr viel zugenommen, genau 30 Kilo. Sie habe zweimal gefrühstückt, zwischendurch viel Schokolade genascht und zum Mittagessen viel Fleisch und tierische Produkte zu sich genommen. Sie habe sich salzarm ernährt. Aber einen Hunger auf Eis und Eiswürfel habe sie ständig verspürt. Aufgrund ihrer Erkrankung habe sie extrem viel Kamillentee getrunken.

Ihre jetzige Ernährung bestünde aus Brötchen mit Marmelade oder Aufschnitt und Tee oder Kakao zum Frühstück, viel Fleisch, viel Gemüse und viel Sahneseauce zum Mittagessen, dazu Reis, Kartoffeln oder Salat. Häufig gab es Kaffee und Kuchen als Nachmittagspeise und viel Schwarzbrot mit Quark zum Abendbrot. Lediglich wenn ihr Mann nicht da sei zum Essen, esse sie selbst unregelmäßig und wenig, z. B. einen Apfel oder Joghurt.

Sich selbst beschrieb Melanie als hektisch, aggressiv und streng. Sie habe eine schwierige Kindheit gehabt, sei oft geschlagen worden und nun ein schwieriger Mensch geworden. Mehr aus Selbstschutz sei sie oft streitsüchtig und reize damit andere Leute. Sie fühle sich insgesamt sehr gestreßt. Ihr Beruf, als Ausgleich zur Familie, fehle ihr. Ihre Gesundheit nannte Melanie labil, sie habe schon als Kind häufig Blasen - und Nierenbeckenentzündungen gehabt. Auch an Erkältungen erkrankte sie oft, und gerade habe sie eine Magen - Darm - Infektion gehabt. Darüber hinaus habe sie morgens starke Anlaufschwierigkeiten und halte sich für schlafsüchtig.

Mit dem Salz ginge sie inzwischen längst nicht mehr so sparsam um wie in der Schwangerschaft, ungesalzenes Essen sei ihr viel zu fade. Ihrem Appetit auf Salz gäbe sie immer nach. Ihr Blutdruck sei ohnehin eher zu niedrig, weshalb sie auch ständig unter Kreislaufproblemen leide. Sie verwende für sich selbst Kochsalz und nur bei Sara sei sie mit dem Salz sehr vorsichtig. Sie sei der Meinung, die Gläschen enthielten genug Salz.

b) Saras Ernährung

Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß Melanie nicht nur sechsmal eine Woche auf den Kostplänen festgehalten hat, sondern fast durchgehend ein halbes Jahr Notizen gemacht hat. Um die Kostpläne aller Mütter wenigstens annähernd vergleichen zu können, habe ich jedoch nur sechs Wochen herausgegriffen und hier beschrieben. Dennoch sind natürlich alle Notizen, die ich von Melanie erhalten habe, in die Gesamtbeurteilung am Ende miteinbezogen worden. Das umfangreiche Material über Sara war mir bei dieser Beurteilung bzw. Bewertung eine große Hilfe.

Da Melanie ihre Tochter nicht stillen konnte, bekam Sara von Anfang an adaptierte und teiladaptierte Milchprodukte, wie man sie im Handel erstehen kann.

Zu Beginn der Kostpläne, am 13. 5. 1991, hatte Melanie schon angefangen, Brei zuzufüttern. Zum ersten Frühstück bekam Sara in diesen ersten beschriebenen Tagen oft eine Flasche mit Milch und ab und an dazu einen Zwieback oder Trinkbrei aus Apfel und Honig. Die Zeit bis zum Mittagessen überbrückte sie meist mit Obstmahlzeiten, wie z. B. Banane oder Apfel mit Brei.

Die Mittagsmahlzeiten bestanden überwiegend aus Gläschenkost, meist Fleisch - Gemüsebrei, entweder mit Kartoffeln oder mit Reis. Als Fleischsorten wurden Rind oder Geflügel genannt. Einmal fiel das Mittagessen in dieser Form aus und Sara bekam stattdessen Milch.

Nachmittags trank sie ebenfalls noch Milch und nur selten den Trinkbrei aus Apfel und Honig. Einmal notierte Melanie ein Früchtedessert.

Das Abendessen bestand wie schon das Frühstück aus Milch, Trinkbrei, Zwieback oder Obst in unregelmäßig wechselnder Reihenfolge.

Diese Speisenfolge wurde in der darauffolgenden Kostplanwoche, ab dem 10. 7. 1991, nicht erheblich verändert. Es blieb zum Frühstück die Milch und als Zwischenmahlzeit bis zum Mittag gab es mal Vollkornfrüchtebrot oder häufiger einen Fruchtzwerg (Joghurt),

Das Mittagessen selbst bestand z. T. auch weiter aus Milch, z. T. aber auch aus Gläschenkost. Es gab wieder mehrmals Rindfleisch mit Gemüse wie Broccoli oder Rahmgemüse und mit Nudeln oder Reis. Wenn das Mittagessen nicht in der Form stattfand, wurde es später nachgeholt.

So aß Sara nachmittags entweder ihr verschobenes Mittagsmenue, Vollkornfrüchtebrot oder, und das war meistens der Fall, sie trank ihre Milch.

Ebenso wurde das Abendessen oft mit Milch bestritten, nur selten mit Gläschenkost und einmal mit einem Blumenkohl - Kartoffel - Gericht.

In der folgenden, notierten Zeit war Sara krank und ihre Ernährung deshalb etwas außer der Reihe. Sie bekam am 14. 8. 1991 eine Mittelohrentzündung - laut Melanie nicht die erste und einzige -, die ein paar Tage andauerte und mit Antibiotika behandelt wurde. In diesem Zeitraum gab Melanie ihr fast ausschließlich Milch zu trinken und nur selten gab es zusätzlich ein Milchbrötchen mit Honig oder einen Fruchtzwerg. Nur einmal nannte Melanie ein halbes Gläschen mit Nudeln, Tomaten und Rindfleisch.

Das blieb bis zum 26. 8. 1991 so, obwohl Sara die Mittelohrentzündung mittlerweile überstanden hatte.

Dafür bekam sie am 23. 8. 1991 möglicherweise durch das Medikament Durchfall, der bis zum 30. 8. 1991 unregelmäßig anhielt. Zu der Zeit fütterte Melanie fast nur Heilnahrung und nur selten einen Fruchtzwerg oder ein Milchbrötchen mit Honig.

Als der Durchfall vorbei war, erkrankte Sara wieder einmal an einer schweren Erkältung, was im Untersuchungszeitraum insgesamt dreimal vorkam. Diesmal kam noch eine Entzündung der Augen hinzu. Wiederum wurden vom Arzt Antibiotika gegeben. Die Erkältung dauerte bis mindestens zum 13. 9. 1991 an. Auch da bekam Sara wieder fast nur Milch, kaum mal ein Brötchen oder einen Fruchtzwerg; einmal gab es eine Milchschnitte.

Die letzte Kostplanwoche beginnt am 2. 12. 1991 und auch da war Sara schon wieder an einer Bronchitis erkrankt. Das Sortiment der angebotenen Speisen war aber trotzdem schon erweitert. Fröhlich trank Sara zwar noch Milch, aber zum offiziellen Frühstück bekam sie schon Brot mit Wurst, dazu Tee oder Saft.

Die Mittagsmahlzeit bestand ebenfalls häufig aus Brot mit Aufschnitt und nur ab und an gab es noch Milch. Einmal nannte Melanie eine Portion Pommes.

Nachmittags trank Sara weiter Milch, während sie abends meistens Fleisch - Gemüse - Gerichte aß. Als Gemüse fand ich Broccoli oder Erbsen, als Fleisch notierte Melanie Leber oder Hähnchen.

Zum späten Abend trank Sara nur noch Milch, die in ihrer Krankheitszeit eben mit Medizin gegeben wurde.

Während des gesamten Untersuchungszeitraums hat Sara recht konstant zwischen sechs und acht Mahlzeiten in vierundzwanzig Stunden zu sich genommen, nur einmal neun. Davon war recht selten eine Mahlzeit eine Nacht Mahlzeit. Mengen sind schwer anzugeben. Sie trank zu Untersuchungsbeginn ca. 600 - 800 ml Milch und Brei, dazu aß sie aber noch Zwieback oder Gläschenkost. In ihrer Krankheitsphase waren es in etwa 900 - 1100 ml Milch pro Tag, am Ende im Dezember ca. 500 ml Milch und dazu gab es feste - bzw. Beikost in nicht übersichtlich darstellbaren Mengen.

c) Beobachtungen aus dem Kostplan

Ein paar Erläuterungen will ich auch noch zu den Kostplänen von Sara loswerden. Da Melanie recht blumig viele Beobachtungen von ihrer Tochter aufschrieb, notierte sie häufig zu einer Mahlzeit mehrere Begriffe, die ein und dasselbe Phänomen meinten. Solche begrifflichen Überschneidungen waren deshalb bei ihr öfter zu finden; ich habe sie - wie auch bei den anderen - gesondert erwähnt.

Die Zahlen, die in der Spalte Atemwegserkrankungen dargestellt sind, stellen exakt die Anzahl der aufgetretenen Erkrankungen dar. Erkältungen, sagte mir Melanie, habe Sara recht oft gehabt. Rechnet man die verstopfte Nase dem Schnupfen zu und geht davon aus, daß diese bei einer Erkältung mit dem Husten gemeinsam auftrat, so kommt man auf sieben Erkrankungen innerhalb des Untersuchungszeitraums.

Die drei genannten Mittelohrentzündungen traten mit unterschiedlichem Schweregrad auf, aber alle drei wurden medikamentös behandelt. Eigentlich sollte Sara Antibiotika nehmen, aber diese spuckte sie nach Auskunft von Melanie recht häufig gleich wieder aus oder erbrach sie später, so daß man davon ausgehen kann, daß nicht mehr allzuviel von diesen Medikamenten bei ihr ankam. Es war für Melanie schwer auszumachen, ob Sara einfach den Geschmack des Mittels nicht mochte oder es möglicherweise nicht vertrug. Als Ersatz wick Melanie dann auf Zäpfchen aus, durch die der Heilungsprozeß aber wesentlich verlangsamt wurde. Die letzte Erkrankung war so schlimm, daß das Trömmelfell von Sara vereiterte und schließlich platzte. Seitdem hat Sara beinahe ständig ein leicht gerötetes Mittelohr. Diese Vorgänge sind aus den Tabellen nicht ablesbar.

Der Durchfall von Sara war, nach Auskunft von Melanie, nicht eindeutig auf den Einsatz der Antibiotika zurückzuführen. Sara litt auch sonst häufig unter dieser Erkrankung.

d) Bewertung

In der ersten Spalte der Tabelle sind 106 Begriffe zu Saras Wohlbefinden vor dem Essen und 116 nach dem Essen verzeichnet. 123 mal schrieb Melanie auf, daß Sara sich vor dem Essen selbst beschäftigte, 110 mal hinterher. Das nannte Melanie überhaupt kennzeichnend für Saras Wesen. Sie könne viel allein spielen und sei kein Kind, das ständig an Mamas Rockzipfel hänge. Begriffliche Überschneidungen waren hier noch nicht in nennenswerter Zahl vorhanden.

Anders verhielt es sich mit den Äußerungen des Unwohlseins. Von 295 notierten Äußerungen vor den Mahlzeiten waren 32 doppelt, von den 150 nach den Mahlzeiten noch 21.

Einen unruhigen Schlaf notierte Melanie so selten, daß ich ihn hier nicht weiter abhandeln will. Bei Saras häufigen Erkrankungen a) der Atemwege, b) des Mittelohrs und c) des Verdauungsapparats würde ich ohnehin annehmen müssen, daß diese Ursache für einen schlechten nächtlichen Schlaf gewesen sind. Falls Melanie dieser Annahme nicht zustimmen kann, wäre es lieb, wenn sie bei Jessica nachlesen könnte, was es alles bei unruhigem Schlaf der Kinder zu beachten gibt.

Da Melanie in den Plänen auch keine Hautprobleme von Sara genannt hat, will ich darauf ebenfalls nicht weiter eingehen.

Nach meinem Eindruck - und dabei finde ich sicher Melanies Zustimmung - lagen Saras Probleme mehr in den Atemwegserkrankungen. Schon vor dem Untersuchungszeitraum war Sara mehrmals in dieser Form krank; im Zeitraum der Untersuchung trat eine Bronchitis und eine schwere Erkältung mit Schnupfen und Husten auf. Wie ich schon bei Rico versucht habe zu erklären, werden viele verschiedene Nährstoffe vom Körper gebraucht, damit er sich gegen Atemwegserkrankungen wehren kann. Ich zähle sie an dieser Stelle einmal alle gemeinsam auf, damit nicht die Übersicht verlorengeht.

Diese NÄHRSTOFFE sind:

- Kohlenhydrate, Fette und Vitamin B1 zur Wärmebildung
- Vitamin B2, Eisen, Lysin, Mangan und Kupfer für eine gute Sauerstoffversorgung
- Vitamin D, Calcium, Pantothenensäure und Zink für die Durchblutung der Luftwege
- Vitamin D, Calcium, Vitamin C, Cystein und Tyrosin für eine stabile Nebennierenfunktion und
- Vitamin B6 zur Stärkung der Abwehrkräfte.

In Nahrungsmitteln ausgedrückt wäre das viel Hefe - VITAMIN B1 - , Gemüsemais und Joghurt - VITAMIN B2 - , Fleisch - EISEN - , Rote Beete, Bananen oder grüne Erbsen - CUPFER - , viel Schweinefleisch oder - fett, Eier oder Fisch - VITAMIN D - , Milchprodukte - CALCIUM - , Hafer - oder Gerstenflocken- PANTOTHENSÄURE und ZINK - , Zitrusfrüchte - VITAMIN C - , Eier - CYSTEIN - , Maisgries, Eier oder Nudeln - TYROSIN - , und Hülsenfrüchte oder Getreide - VITAMIN B6 - .

Einige dieser Nahrungsmittel waren auch in Saras Plänen zu finden, nämlich Joghurt, Fleisch und Gemüse. Da aber die meisten dieser Nahrungsmittel Gläschenkost waren, ist nicht klar, wieviele Nährstoffe sie noch enthielten. Möglicherweise hätte Saras Situation einfach mehr von diesen Nährstoffen bzw. Nahrungsmitteln erfordert.

Als VITAMIN D - Quelle hätten z. B. mehr Eier an sonnenarmen Tagen gegeben werden können, oder mehr Haferflockenmahizeiten bei starker Schleimabsonderung der Schleimhäute. Ohne Vitamin D könnte ZINK nicht aufgenommen werden und ohne Zink nicht die PANTOTHENSÄURE. Ist schon ein Pantothensäuremangel vorhanden, würde der dann durch VITAMIN C verstärkt. Zitrusfrüchte könnten also erst nach der Behebung eines möglichen Pantothensäuremangels gegeben werden. Hefe ist am leichtesten in Flockenform unter Speisen zu mischen und alle Gemüsesorten haben abends die beste Wirkung, weil ihre Inhaltsstoffe die Regeneration fördern und die findet eben nachts statt. VITAMIN B6 wird am besten aus Hülsenfrüchten verwertet. Da diese aber für Kleinkinder zu schwer verdaulich sind, empfiehlt sich bei einem Mangel der Einsatz ihrer Mehle. Saras häufige Erkältungen lassen mich vermuten, daß alle diese aufgezehnten Nährstoffe ihr Krankheitsbild hätten bessern können. Anhand ihrer bloßen Verhaltensweisen hätte ich kaum beurteilen können, ob möglicherweise der eine oder andere Mangel vorgelegen hat oder nicht.

Hingegen ließen einige Informationen, die mir Melanie im Interview über sich selbst gab, auf solche schließen. Auf der einen Seite beschrieb sie sich selbst als hektisch, aggressiv und streitsüchtig - was sie mir gegenüber aber natürlich nicht war - . Diese Beschreibung trifft auf einen möglichen VITAMIN B6 - Mangel zu.

Ihre häufigen Blasen - und Nierenerkrankungen scheinen einen PANTOTHENSÄURE -, MAGNESIUM - und ZINK - Mangel zu bestätigen. Und außerdem berichtete Melanie von ihren morgendlichen Anlaufschwierigkeiten. Dahinter könnte sich u. U. eine mangelhafte nächtliche Regeneration verbergen. So kann man also in Betracht ziehen, daß diese Nährstoffmängel, die bei Melanie schon in der Schwangerschaft oder sogar noch früher auftraten, auch auf Sara übertragen wurden.

Ein besonders kritischer Punkt in Saras Gesundheit waren wohl ihre Mittelohrentzündungen. Es traten deren drei im ersten Lebensjahr auf, wovon die letzte besonders schlimm verlief. Seitdem leidet Sara unter einer ständigen leichten Reizung des Mittelohrs. Diese Entzündungen wurden, wie schon berichtet, zwar alle mit Antibiotika behandelt, aber weil Sara diese meist wieder ausspuckte oder erbrach, war die Wirkung wohl zumindest vermindert. Durch ersatzweise verwendete Zäpfchen verlangsamte sich der Genesungsprozeß. Vorbeugend oder auch heilend hätte man gegen diese Erkrankungen v. a. VITAMIN A, JOD und ZINK einsetzen können. Ich äußerte ja schon mehrmals die Einschätzung, daß Fluor - Tabletten - die übrigens auch Sara in ihrem ersten Lebensjahr regelmäßig bekam - einen Jod- Mangel erzeugen. Jod fördert die Reduktion der Carotinoide zu Vitamin A. Da Sara kein Jodsalz bekam und zudem mit Gläschenkost gefüttert wurde, ist es leicht möglich, daß ihr Jodbedarf nicht gedeckt wurde. Tönnies nimmt an, daß die Kost in den Gläschen, die überwiegend aus Süddeutschland kommt, für den Norden zu jodarm ist. Im Norden ist der Jod- Bedarf aufgrund des höheren Eiweiß - Konsums höher als im Süden.

Vitamin A - Quellen, z. B. Leber, Karotten, Paprika oder süßes gelbes und rotes Obst, haben den Nachteil, daß sie fast alle irgendwie schadstoffbelastet sind. Unbedenklich sind fast nur noch Tomaten. Es ist also nicht ganz einfach, einen solchen Mangel über Nahrungsmittel zu beheben. Äußerliches Zeichen für einen Vitamin A - Mangel ist übrigens Saras trockene Haut, die Melanie ja schon im Interview zu der Frage nach Saras Zustand erwähnte. Und schließlich hatte ich ja auch schon Zink - Lieferanten aufgezählt, da ein Zink - Mangel sowohl als Ursache für die Erkältungen als auch für die Mittelohrentzündungen in Frage kommt.

Als letztes Problem wären die häufigen Durchfallerkrankungen Saras unter die Lupe zu nehmen. Die Möglichkeit, daß diese durch die Antibiotika hervorgerufen wurden, ist sicher nicht auszuschließen. Auch der Honig, den Sara oft mit Trinkbrei oder als Brotaufstrich zu sich nahm, mag diese Erkrankungen begünstigt haben. Honig hat nämlich eine leicht abführende Wirkung. Da Sara als einziges Kind in der Untersuchung von Anfang an nicht gestillt worden ist, muß auch eine Anfälligkeit für Infektionen im Magen - Darm - Bereich aufgrund einer gestörten Darmflora in Betracht gezogen werden. Die Darmflora kann, nach Tönnies, auch bei Nebennierenschwächen gestört sein. Dagegen helfen VITAMIN D, CALCIUM, VITAMIN C, TYROSIN und CYSTEIN. Eine Magenschwäche kann zusätzlich durch EISEN - Mangel ausgelöst werden. Die Regeneration der Darmschleimhaut ist bei Vitamin A - Mangel beeinträchtigt.

3.5. Sonderthemen

Da mir mehrere Phänomene an den Kindern, genaugenommen Störungen ihrer Gesundheit, besonders aufgefallen sind, will ich diesen hier noch etwas Platz einräumen. Es ging deutlich aus den Tabellen, die ja die Auswertung der Kostpläne wiedergeben, hervor, daß im Zeitraum der Untersuchung viele Atemwegserkrankungen und Hautbeschwerden aufgetreten sind. Zum einen mögen diese Erkrankungen durch erbliche Anlagen gefördert oder aber zum anderen durch falsche Ernährung hervorgerufen worden sein. Möglicherweise kommt auch beides als Ursache in Frage. Nicht übersehen werden darf aber auch der Einfluß, den die Schadstoffbelastung unserer Umwelt auf diese Krankheiten hat. Da diese Belastung eher noch zu- statt abnimmt, ist es mir wichtig, diese Zusammenhänge genauer zu überprüfen.

Darüber hinaus müßte nach meinem Eindruck das Thema "Schlafverhalten von Kindern" noch eingehender beleuchtet werden, als das bisher durch den Teil "Nährstoffe" geschehen ist, natürlich unter den Gesichtspunkten der Ernährung. Diese spielen in der Literatur offenbar noch gar keine Rolle. Es ist scheinbar noch nicht in das Bewußtsein der zuständigen Fachleute vorgedrungen, daß Schlafstörungen ihre Ursache in Nährstoffmängeln oder -überschüssen haben könnten. Zur Zeit sucht man in der Literatur fast ausschließlich nach psychischen Faktoren beim Kind, die möglicherweise sein Schlafverhalten negativ beeinflussen.

Und zuletzt widme ich meine Aufmerksamkeit dem Thema "Fluor". Es gilt zu klären, welche Schäden dieses Spurenelement hervorrufen kann und weshalb ich es immer wieder mit den Mittelohrentzündungen der Kinder in Zusammenhang gebracht habe.

Wann immer ich in diesem Teil Tönnies zitiere, beziehe ich mich auf die Literatur unter 110.

3.5.1. Umweltbelastung und gesundheitliche Störungen

Schon im zweiten Teil dieser Arbeit, besonders wohl im Teil über die Schadstoffbelastung der Muttermilch, wurde deutlich, daß Kinder den Giften aus der Umwelt nicht entgehen können. Im Gegenteil, ihr im Wachstum befindlicher Organismus reagiert noch wesentlich empfindlicher auf Schadstoffe als der eines Erwachsenen. Einige in der Untersuchung aufgetretene Krankheiten will ich nun aufgreifen. Ich möchte überprüfen, welche möglichen Zusammenhänge zur Umweltbelastung bestehen und was man mit Hilfe der Theorie von Tönnies dagegen tun kann. Ich halte mich wieder an die Reihenfolge der gesundheitlichen Störungen, wie ich sie schon in den Tabellen der Kinder vorgegeben habe.

HAUTZUSTAND

Da in der Untersuchung v. a. Neurodermitis - eine allergische Hautkrankheit - vorherrscht, will ich mich im folgenden auch auf diese beschränken. Über Hautbeschwerden wie Gneis oder Wundsein findet man noch keinerlei Hinweise in der Literatur, ob diese mit der schädlichen Wirkung der chemischen Gifte in Verbindung zu bringen sind. Anders verhält es sich mit Neurodermitis. In ihrem " Ratgeber Gesundheit " über Allergien schreibt die Stiftung Warentest, daß " verschiedene Experten befürchten ..., daß Allergien auf Naturstoffe zunehmen, weil manche modernen Chemikalien unseren Schutzschild, Haut und Schleimhäute, und die körpereigene Abwehr überfordern " 108, S. 166. Und " die Übeltäter können in der Luft, in Kosmetika und Arzneimitteln, in Haushaltschemikalien, Lebensmitteln und vielen anderen Produkten verborgen sein " ebd., S. 165. Bei Wassermann und seinen Mitarbeitern findet man den Hinweis, " daß die Zusammenhänge zwischen der Schadstoffbelastung des Menschen und dem Auftreten ..., von Allergien, Immundefekten, ... und vielen ' unspezifischen ' Krankheitsbildern zunehmend deutlicher werden " 117, S. 33. Im Vorwort eines Berichts über ein Pilotprojekt, das sich mit den Verbindungen zwischen der Umweltbelastung und der gesundheitlichen Beeinträchtigung von Kindern beschäftigt vgl. 9, S. 5, schreibt Runde, daß " Haut- und Atemwegserkrankungen bei Kindern eine hohe aktuelle Bedeutung " haben und Umweltbelastungen dabei eine " gewichtige Rolle " spielen. Für Hautkrankheiten hat der " direkte Kontakt " mit Einflußfaktoren aus der Umwelt eine besondere Bedeutung ebd., S. 34. D. h. " die zahlreichen Luftverunreinigungen können lokal auf Haut, Augenbindehaut, ... etc. einwirken " ebd., S. 10. Und in der Pressestelle der ' Ärzte für Kinderheilkunde ' listete man als erstes neues " Zivilisationsleiden " von Kindern die " Zunahme von Allergien und Ekzemen an Haut und Schleimhäuten " auf vgl. 26, S. 66.

In der Literatur findet man außer der Bezeichnung Neurodermitis auch noch andere für diese allergische Hauterkrankung vor, z. B. atopisches Ekzem, atopische Dermatitis oder chronisches Ekzem. Während " Derm " = Haut bedeutet, weist die Silbe " Neuro " darauf hin, daß ein Zusammenhang mit dem Nervensystem besteht. " Atopie " meint die ungewöhnliche Bereitschaft des Körpers " auf Stoffe aus der Umwelt überempfindlich zu reagieren " 108, S. 110. Neurodermitis tritt offenbar besonders häufig erstmals im Kindesalter auf und auch Säuglinge und Kleinkinder können davon betroffen sein vgl. ebd., S. 109. Als erstes Zeichen für diese Erkrankung werten Experten den Milchschorf der Säuglinge.

Kennzeichnend für Neurodermitis ist eine " meist außergewöhnlich trockene, empfindliche Haut " 81, S. 133. Neurodermitis äußert sich außerdem in intensivem Juckreiz, meist verstärkt in der Nacht, und " verdickter, bräunlicher Haut mit akzentuierten Hautflecken, Kratzspuren und Krusten " ebd., S. 134. Überwiegend ist " die Ursache für Neurodermitis ... eine erblich bedingte Fehl- bzw. Überempfindlichkeit der Haut und des Immunsystems auf unterschiedliche Reize " 12, S. 115. Solche Reize wiederum " können physikalischen, chemischen, pflanzlichen oder tierischen Ursprungs " ebd. sein. Darüber hinaus beeinflusst, wie schon angedeutet, der psychische Zustand der Erkrankten das Erscheinungsbild der Haut. Kehrt man noch einmal zu der Aussage Wassermanns und seiner Mitarbeiter zurück, daß man mit besonderer Sorge " die Entwicklung der Zahl der Immundefekte " 117, S. 11 beachten muß, so erstaunt es wenig, daß Allergien " in erschreckendem Maße " zunehmen ebd.

Welche Nährstoffversorgung bei Neurodermitis günstig wirkt, hatte ich bereits in der Bewertung von Liliths und Ronjas Hautzustand dargelegt und verzichte deshalb an dieser Stelle auf eine Wiederholung. Ich möchte aber noch auf eine besondere Problematik der Hautallergien zu sprechen kommen. Gerade weil Neurodermitikerinnen auch auf viele Nahrungsmittel allergisch reagieren, erweist sich oft eine gezielte Ernährung als besonders schwierig. Jede Neurodermitis hat sozusagen ihre Eigenheiten, weshalb pauschale Ernährungsempfehlungen dann erst recht nicht sinnvoll sind. Im Grunde kann nur jede Mutter in mühevoller Arbeit selbst ausprobieren, welche Nahrungsmittel von ihrem kranken Kind vertragen werden und welche nicht. Zu berücksichtigen ist zusätzlich leider auch noch die Verunreinigung der Lebensmittel. Selbst wenn also eine optimale gezielte Ernährung, wie Tönnies sie vorschlägt, möglich wäre, kann das nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Quellen der Schadstoffbelastung unbedingt ausgeschaltet werden müssen.

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß die bei Neurodermitis häufig angewandten Kortison - Medikamente " die Unterdrückung der körpereigenen Immunreaktionen " bewirken, was nach Finck " unter Umständen sehr sinnvoll sein kann " ³⁵, S. 43. Zu beachten ist jedoch, daß Kortison Neurodermitis nicht heilen kann. Kortison ist ein Hormon der Nebennierenrinde, das, über einen längeren Zeitraum verabreicht, Nebenwirkungen wie Dünnhäutigkeit, aufgeschwemmtes Gewebe, Brüchigkeit der Knochen etc. haben kann ^{ebd.}. Gleichzeitig kann es die Darmflora und damit das Immunsystem stören ^{ebd.}. Tönnies weist darauf hin, daß die körpereigene Kortison - Produktion durch Vitamin B2, Vitamin B3 / Niacin und Vitamin B5 / Pantothensäure gestärkt werden kann siehe auch Schaubild Nebennierenfunktion S. 80.

ATEMWEGSEKRANKUNGEN

Wesentlich deutlicher als bei den Hautallergien wird der Bezug zur Umweltverschmutzung bei den Erkrankungen der Atemwege.

Schon 1983 wurde festgestellt, daß es der Medizin nicht gelungen war, alle Infektionskrankheiten auszurotten. Im Gegenteil, " alle sogenannten Erkältungskrankheiten - Schnupfen, Rachenkatarrh, Luftröhren - und Bronchialkatarrh - haben zugenommen ", wußte man schon damals. Und " die Bronchitiden sind Krankheitsursache Nummer eins für alle Kleinkinder bis zum Schulbeginn " ²⁶, S. 84. Diese Erkenntnis wird unterstrichen von den Daten der Tabelle über " Diagnosen der Krankenkassenaufenthalte von Kleinkindern, ein bis fünf Jahre, AOK- Versicherte, 1986- 1988 " ⁷, S. 55. Demnach machten Erkrankungen der Atmungsorgane bis über 30 % aller Fälle aus. Mädchen waren etwas häufiger betroffen als Jungen. Die Situation bei den Säuglingen war im gleichen Zeitraum nicht ganz so dramatisch; ca. 10 % aller Kinder kamen wegen Erkrankungen der Atemwege in ein Krankenhaus ^{ebd.}.

Außer v. a. Viren sind auch Schadstoffe aus der Umwelt als Hauptfeinde des kindlichen Organismus anzusehen vgl. ²⁶, S. 85. Als Luftschadstoffe kommen u. a. solche aus dem Kraftfahrzeugverkehr oder der Industrie in Frage wie beispielsweise Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Ozon, aber auch Staubbiederschlag. Ebenso können Schwermetalle wie Blei, Arsen oder Cadmium und chlororganische Verbindungen über die Atemwege aufgenommen werden. Schädigend wirkt auf diesem Wege auch Asbest. Ich will im folgenden kurz auf diese Luftschadstoffe eingehen.

Betrachtet man die " Verkehrsmengenkarte " von Hamburg ⁷, S. 6, so fällt auf, daß Hamburg durch die beiden unmittelbar angrenzenden Autobahnen A1 und A7 einer großen Verkehrsbelastung ausgesetzt ist. Zudem sind die Verbindungstraßen von Hamburg entweder zur Hamburger Innenstadt oder nach außerhalb stark befahren. Nach der Karte der " Verkehrsbelastung von Hamburger Stadtteilen " (^{ebd.}, S. 7) liegt die Belastung der Hamburger Innenstadt und einiger Stadtviertel immerhin über dem Durchschnitt von Hamburg insgesamt. Zwar werden, wie schon gesagt, Erkrankungen der oberen Luftwege durch bestimmte Viren oder Bakterien ausgelöst, aber " Luftschadstoffgemische mit ihren schleimhautreizenden Bestandteilen können sowohl die Empfindlichkeit gegenüber diesen Infektionen als auch das Ausmaß der Erkrankung steigern " ¹¹⁷, S. 62.

Ein solcher Luftschadstoff ist *Schwefeldioxid*, kurz SO_2 . Es ist ein " wasserlösliches Gas und wird in den oberen Luftwegen abgefangen " ⁷, S. 10. Durch die sich bildende Säure reizt es die Schleimhäute der Atemwege, was in leichten Fällen zu Husten, in schweren Fällen zur zusätzlichen Engstellung der Bronchien führt. Betroffene Risikogruppen sind u. a. Kleinkinder. Besonders hoch sind die SO_2 - Konzentrationen im Winter, wenn zu den Abgasen aus Autos und Industrieschornsteinen auch noch die Heizluft aus den Häusern hinzukommt. Und Heizen gehört " zu den Hauptquellen des SO_2 - Gehalts in der Luft " ⁹, S. 39. In der Untersuchung der BAGS in Hamburg wurde ebenfalls der Zusammenhang von der SO_2 - Belastung der Luft und dem Auftreten sogenannter " asthmoider Symptomatik " überprüft. Unter letzterem versteht man Erkrankungen der Atemwege, die begleitet sind von Atemgeräuschen, wie sie bei schwerer (obstruktiver) Bronchitis oder Asthma auftreten. Die Untersuchung ergab, daß " eine hohe SO_2 - Belastung der Luft und niedrige Temperaturen ... nach einer Woche Zeitverzögerung zu häufigen Kinderarztkontakten " eben aufgrund dieser asthmoiden Symptome führen ^{ebd.}, S. 38.

Stickstoffoxid, kurz NO_2 , ebenfalls ein Luftschadstoff, " ist schlechter wasserlöslich als SO_2 und dringt daher tiefer in den Atemtrakt ein " 7, S. 14. Die Belastung durch NO_2 in Hamburg ist v. a. in der Nähe verkehrsreicher Straßen erhöht. NO_2 " schwächt die Widerstandskraft gegen Infektionen der Atemwege " ebd. S. 14.

Ozon ist u. a. ein Bestandteil der erdnahen Atmosphäre, der natürlicherweise aus dem Zusammenwirken von Sonnenlicht und dem von Pflanzen produzierten Kohlenwasserstoff entsteht. Unnatürlich viel Ozon entsteht hingegen durch Sonne und die Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe aus Abgasen. " Ozon ist ein typisches Reizgas ", das in die tieferen Lungenabschnitte eindringt. " Neben Schleimhautreizungen der Augen und der oberen Atemwege bewirkt Ozon auch beim Gesunden eine Verengung der Bronchien " 7, S. 13. Das Ausmaß der Reizung ist abhängig von Grad und Dauer der Belastung und von der eigenen Körperbelastung.

Wichtig ist, nicht zu übersehen, daß ein Kind " kein kleiner Erwachsener " ist 26, S. 20. Bei Säuglingen und Kleinkindern sind die Atemwege noch nicht so weit ausgereift wie bei einem Erwachsenen. Säuglinge leiden also schon naturgemäß häufig unter Atemschwächen. Zudem benötigt ein Säugling " doppelt soviel Sauerstoff " ebd., wie ein Erwachsener - bezogen auf Gewicht und Körperfläche -. Umso empfindlicher reagiert entsprechend seine Atmung auf negative Einflüsse, die von außen auf den Organismus einwirken. Außerdem fehlt Kleinkindern einfach " noch die Kraft zum sofortigen Abhusten des Schleimes " 12, S. 94.

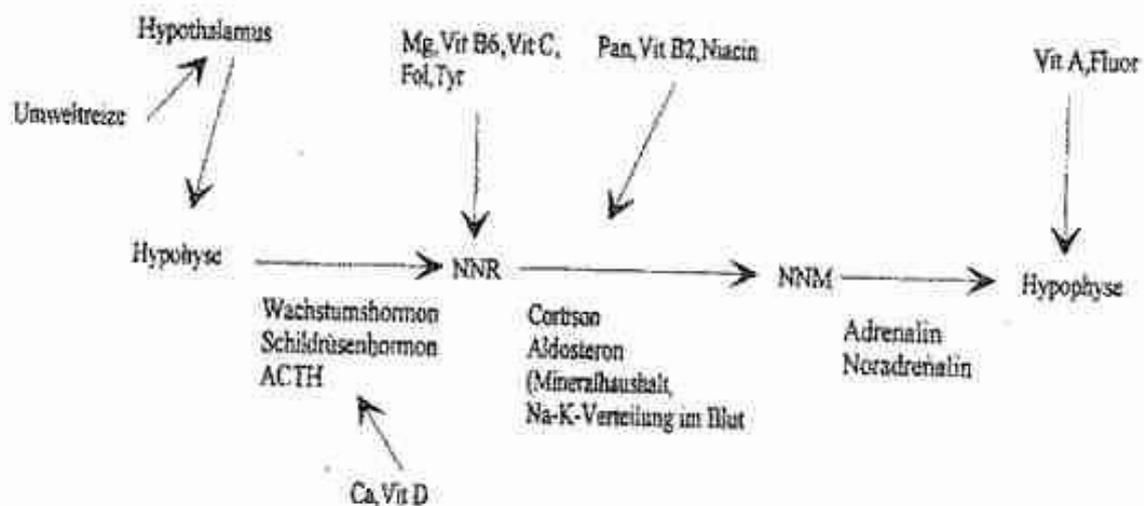
Neben den gasförmigen Schadstoffen aus der Luft hat auch der *Staub* als Träger von Giftstoffen Bedeutung. Überdurchschnittliche Werte von Staubniederschlag wurden in Hamburg in Gebieten gemessen, " die sich durch hohe Besiedlungs- und Gewerbedichte auszeichnen " 7, S. 16. Wassermann und Mitarbeiter weisen auf die Beobachtung hin, daß " bei höherer SO_2 - bzw. Staubbelastung der Luft, insbesondere jedoch bei kombinierter Einwirkung, die Erkrankungshäufigkeit der Kinder steigt " 117, S. 62.

Gesundheitsschädliche Stoffe, die der Staub transportiert sind u. a. *Blei*, *Cadmium* und *Arsen*. Ich hatte schon im Teil " Schadstoffbelastung der Muttermilch " darauf aufmerksam gemacht, daß Schwermetalle v. a. für Kinder sehr gefährlich sind. Sie haben die Eigenschaft " sich im Körper anzureichern " und schädigen bei längerfristiger oder erhöhter Aufnahme v. a. die Nerven- und Nierenfunktion vgl. 7, S. 16. Die Stäube der Schwermetalle können über die Lunge aufgenommen werden. Karten der Umweltbehörde vgl. ebd. zeigen für den Harburger Innenstadtbereich eine Bodenbelastung von ca. 1000 mg / kg durch Blei, ca. 2 - 5 mg / kg durch Cadmium und ca. 20 mg / kg durch Arsen. Während die Bodenbelastung aber sicher mehr bei im Sand spielenden Kindern Bedeutung gewinnt, ist die Bleibelastung aus Benzin direkt für die Lunge bedrohlich. Nach der Reduzierung des Bleis im Benzin ging auch die Bleibelastung im Organismus des Menschen zurück 117, S. 44.

Unter den chlororganischen Verbindungen hat sich in letzter Zeit v. a. die Gruppe der *Dioxine* negativ hervor getan. Welche Folgen eine erhöhte Luftbelastung durch Dioxine haben kann, hat die Hamburger Kindergartenstudie " 6 untersucht. Man konnte zwar aus klinischer Sicht bei keinem der untersuchten Kinder eine Krankheit diagnostizieren, die eindeutig auf Dioxine - hier aus Holzschutzmitteln - zurückzuführen wäre. Aber dennoch ergaben sich für einige der untersuchten Labormesswerte " statistisch signifikante Zusammenhänge mit der Dioxinbelastung der Kindergärten " 7, S. 22. Diese Messwerte betrafen Veränderungen des Blutbildes, der Immunabwehr, der Schilddrüsenfunktion oder der Leber. Sie waren allerdings abhängig davon, wie lange die Dioxinbelastung schon zurücklag.

Nicht zuletzt will ich noch auf die mögliche Belastung durch *Asbest* eingehen. Asbest ist ein natürlich vorkommender, feinfaseriger Stoff. Er wurde besonders gerne aufgrund seiner Widerstandsfähigkeit im Baubereich eingesetzt. Das Einatmen von Asbestfasern kann schon bei geringen Mengen krankhafte Prozesse auslösen. Da gesundheitliche Beschwerden aber oft erst nach Jahren oder gar Jahrzehnten auftreten, sind Kinder relativ mehr gefährdet als Erwachsene. Schließlich haben sie noch viele Lebensjahre vor sich. "Besonders die von Kindern eingeatmete Luft ist deshalb möglichst weitgehend von Asbestbelastungen freizuhalten". Es drohen sonst Erkrankungen der Lunge bis zu "Asbestose oder Lungenkrebs" ebd. S. 23.

Im Nährstoffteil ist nachzulesen, daß Tönnies zur allgemeinen Stärkung der Infektabwehr v. a. **VITAMIN B6** und zur Stärkung der Luftwege, bei starker Schleimbildung, v. a. **VITAMIN D**, **CALCIUM**, **ZINK** und **PANTOTHENSÄURE** empfiehlt. Eine gute Sauerstoffversorgung des kindlichen Organismus wird durch viel **EISEN**, **CUPFER**, **MANGAN**, **LYSIN** und **VITAMIN B2** erreicht. Und schließlich ist eine stabile Nebennierenfunktion wichtig, damit die Bronchien sich nicht nachmittags oder nachts verengen und es zu Hustenanfällen kommt. Das nachfolgende Schaubild zeigt stark vereinfacht die Funktion der Nebennieren unter Einwirkung von Nährstoffen:



Die Abkürzungen bedeuten:

Ca = Calcium, Vit D = Vitamin D, Mg = Magnesium, Vit B6 = Vitamin B6, Vit C = Vitamin C, Fol = Folsäure bzw. Vitamin B9, Tyr = Tyrosin, Pan = Pantothenensäure bzw. Vitamin B5, Vit B2 = Vitamin B2, Vit A = Vitamin A, Na = Natrium, K = Kalium, NNR = Nebennierenrinde und NNM = Nebennierenmark.

Der Hypothalamus ist ein Teil des Zwischenhirns, die Hypophyse die Hirnanhangdrüse.

Zusätzlich ist zu beachten, daß nach Tönnies Beobachtung CUPFER - Schwefel (keine Medikamente!) entgiftet, MOLYBDÄN- reiche Kost einen Chrom - Überschuß verträglich macht (Vorsicht vor Molybdän - Überschuß!), FOLSÄURE gegen Blei wirkt und bei EISEN - Mangel verstärkt Schwermetalle im Organismus eingelagert werden.

Dennoch! Eine gute Ernährung kann verantwortungsbewußtes und politisches Handeln nicht ersetzen!

MITTELOHRENTZÜNDUNGEN

Folgt man der These Tönnies, daß ein Fluor - Überschuß an dieser Erkrankung beteiligt ist, so kann man sich nach Fluor - Quellen in der Umwelt umsehen. Yiamuoyiannis nennt als Produzenten von Fluor die Aluminium - und Phosphat - herstellende Industrie vgl. 119. Tatsächlich ist Fluor ein Abfallprodukt! JOD ist nach Tönnies der Gegenspieler zum Fluor und wirkt demnach einem Fluor - Überschuß entgegen. Heilend bei Mittelohrentzündungen sind aber auch VITAMIN A und ZINK.

Da aber auch das Ohr mit einer Schleimhaut ausgekleidet ist, auf die unzählige Umweltgifte direkt einwirken, können auch diese chemischen Substanzen oder Gifte zu ständigen Ohrenbeschwerden führen vgl. 95, S. 188. Kinder sind ohnehin aufgrund ihrer körperlichen Bedingungen für Mittelohrentzündungen anfälliger als Erwachsene. Bei ihnen fällt die Ohrtrompete, die das Mittelohr mit dem Rachen verbindet, nicht so steil in den Rachen ab. " So kann sich im Mittelohr leichter Flüssigkeit ansammeln, die normalerweise über die Ohrtrompete abfließen würde ". Eine " unsachgemäße Anwendung " von Antibiotika - besonders von Penicillin - bei Mittelohrentzündungen führt heutzutage dazu, daß immer mehr Krankheitserreger gegen das Arzneimittel unempfindlich werden und die akute Entzündung in einen chronischen Prozeß übergeht ebd.

BINDEHAUTENTZÜNDUNG

Sie kann sowohl durch " Bakterien, Fremdkörper, Gifte oder Lichtreize " ausgelöst werden 90, S. 36, als auch allergisch bedingt sein. Zwar wurde in der bereits angeführten Untersuchung der Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales " kein beachtenswerter Zusammenhang zwischen dem Befund ' akute Konjunktivitis ' (Bindehautentzündung) und Umweltdaten gefunden " 9, S. 38. Daß Schleimhäute aber durch von außen auftreffende Gifte gereizt werden können, scheint dennoch einleuchtend vgl. 7., S. 10.

Tönnies empfiehlt gegen trockene, gereizte Schleimhäute VITAMIN A, VITAMIN B2, VITAMIN B3 / NIACIN und CUPFER.

VERDAUUNG

Finck vermutet, " daß die vielfältigen Umweltgifte, die wir mit der Atemluft, dem Trinkwasser und der Nahrung aufnehmen (Schwermetalle, Pestizide, Medikamentenrückstände, Abgase, Lebensmittelzusatzstoffe, Fluor aus Zahnpasta, Quecksilber aus Amalgam etc.) auch die Mikroflora des Darms beeinflussen können " 35. S. 45. Ich betone, daß Tönnies eine gut funktionierende Darmflora beim Menschen " selten " nennt. Die therapeutischen Wiederherstellungsmöglichkeiten zählt Finck zwar auf, sollen hier aber nicht wiedergegeben werden. Nach Tönnies können Störungen der Darmflora v. a. bei Nebennierenschwächen (siehe auch Schaubild S. 77. auftreten können. Magenschwächen oder auch Magensäuremangel kann durch EISEN - oder CALCIUM - Mangel entstehen.

3.5.2. Schlafstörungen

Laut Berth dient unser Schlaf, dadurch daß er Energie gleichzeitig einspart und erzeugt, hauptsächlich der körperlichen und seelischen Erholung. Dazu werden viele Körperfunktionen vermindert, u. a. die Temperatur, der Herzschlag, der Blutdruck oder der Stoffwechsel. " Aufbauprozesse wie zum Beispiel die Proteinsynthese oder die Ausschüttung von Wachstumshormonen sind dagegen verstärkt ". Das Wachstumshormon STH dient der besseren Proteinsynthese und benötigt laut Tönnies die Aminosäure Arginin, z. B. aus Linsen. Außerdem sind während des Schlafes auch noch " ' Heinzelmännchen ' am Werk, die bestimmte Überträgerstoffspeicher der Nervenzellen im Gehirn wieder auffüllen " 10. S. 43. Ein solcher Überträgerstoff, ein sogenannter Neurotransmitter, ist das Serotonin, von dem später noch die Rede sein wird. So bereiten uns also unsere Schlafphasen auf die jeweils nächste Aktivität des kommenden Tages vor.

Und während sich die Experten in der Literatur darüber streiten, wieviel Schlaf Babys und Kleinkinder haben müssen, sind sie sich v. a. darüber einig, daß " der Schlaf der Mutter heilig " 42. S. 487 sei. Während nämlich ein Kind, das nachts schlecht schläft, seinen fehlenden Schlaf immer noch tagsüber kompensieren kann, hat seine Mutter dazu kaum Gelegenheit. Ist sie aber nicht ausgeschlafen, " kann sie nicht die sechzehn bis achtzehn Stunden täglicher Arbeit immer wieder mit Geduld und Interesse durchstehen " ebd. Insofern hat Jolly recht, wenn er sagt, es schade dem Kind gar nichts, " wenn es nachts seine Zeit mit Spielen verbringt, statt zu schlafen " 52. S. 112. Probleme bereite das nur den Eltern. Aber während man einem Neugeborenen, das Tag und Nacht noch gar nicht unterscheiden kann, oder einem jungen Säugling, der Hunger hat, ohne weiteres zugestehen kann, das es / er die Mutter nachts häufig beansprucht, ist dies bei einem älteren Baby schon nicht mehr so unzweifelhaft.

Sicher, die individuellen Schlafbedürfnisse unterliegen starken Schwankungen und können nicht pauschal festgelegt werden. Mit einer so undifferenzierten Aussage, daß Kinder im ersten bis dritten Monat ca. 19 Stunden oder vom vierten bis sechsten Monat ca. siebzehn Stunden Schlafzeit benötigen (vgl. 3, S. 93), ist einer Mutter in ihrer alltäglichen Praxis wohl ohnehin nicht geholfen. Aber dennoch ist Tönnies der Ansicht, daß Säuglinge ab ca. dem sechsten bis achten Monat durchschlafen könnten. Ihre körperliche Entwicklung sei dann nämlich so weit fortgeschritten, daß sie abends genügend Nahrung aufnehmen können, um die Nacht ohne weitere Nahrungsaufnahme überstehen zu können.

Es ist sicher für das Befinden des Kindes nicht unerheblich, ob es nachts allein in seinem Zimmer schlafen muß oder nicht, ob es seinen Schnuller oder anderes zum Nuckeln zur Verfügung hat oder nicht, ob es noch größere Geschwister hat, und so weiter und so fort. Zu berücksichtigen ist auch, ob Zubettgehen und Schlafen vielleicht für einen Machtkampf zwischen Eltern und Kindern erhalten müssen. Es gibt in der Tat viele mögliche Gründe dafür, daß Kinder schlecht schlafen. Solange dies nur hin und wieder einmal vorkommt, wird sich möglicherweise auch noch niemand gestört fühlen. Aber wenn diese Schlafstörungen tage-, wochen- oder gar monatelang die Familie in Atem halten, also eben als Störung empfunden werden, ist es sinnvoll, nach den Ursachen zu suchen.

In der Literatur bleibt unberücksichtigt, daß auch Nährstoffe auf kindliches Schlafverhalten Einfluß nehmen. Lediglich Tönnies hilft da weiter. Einiges von den folgenden Informationen klingt zwar in den Bewertungen der Kostplannergebnisse immer schon mal an, aber an dieser Stelle will ich versuchen, detailliert und strukturiert auf dieses Thema einzugehen. In Anlehnung an Goebel / Glöckler differenziere ich dabei zwischen "Einschlafstörungen", "Durchschlafstörungen", "Nächtlichen Angstzuständen" und "Nachtwandel" (42, S. 485 ff.). Zusätzlich ergänze ich "Tiefschlafstörungen", weil Tönnies auch darüber Aussagen macht.

EINSCHLAFSTÖRUNGEN

Sie können, laut Tönnies, entweder durch MAGNESIUM - oder KALIUM - Mangel bzw. durch NATRIUM - Überschuß hervorgerufen werden. Magnesium und auch Kalium können v. a. aus Gemüse bezogen werden. Ich habe mehrfach betont, daß der Magnesium - Gehalt unseres Gemüses leider längst nicht mehr ausreicht, um einen Mangel auszugleichen. Durch die maßlose Überdüngung der Böden können Nährstoffe nur noch unzureichend in die Pflanzen aufgenommen werden. Gleichzeitig erfordert aber die verstärkte Schadstoffbelastung unserer Umwelt eine immer bessere Magnesium - Versorgung der Zellen. Dieser Teufelskreis, in den wir uns gebracht haben, läßt sich, laut Tönnies, fast nur noch durch den Einsatz synthetischer Nährstoffe durchbrechen. Aber auf Dauer kann das niemanden zufriedenstellen, weil man damit gleich wieder der so umweltunfreundlichen Pharmaindustrie in die Hände arbeitet. Sehr auffällig war aber in der Untersuchung, daß sich bei vielen Müttern aufgrund eines Magnesium - Mangels der Muttermund zu früh öffnete und dieser Mangel auch nur noch mit Medikamenten behoben werden konnte.

Doch zurück zum Kalium. Obst ist sehr Kalium - reich und verdrängt Natrium im Blut. Es müßte mit Natrium, also Salz, ausgeglichen werden, da Kalium und Natrium Gegenspieler sind. Kalium - Mangel kommt vergleichsweise seltener vor als Natrium - Mangel. Natrium wird zwar abends benötigt, um als eine Art Rückschlagventil die Zelle von außen zu verschließen, um so zu verhindern, daß die Nährstoffe entweichen. Führt man aber zuviel Natrium im Verhältnis zum Magnesium zu, können die Zellen - wie eigentlich morgens - erneut aktiviert werden. Das äußert sich in Unruhe der Kinder und möglicherweise einem Blutandrang zum Kopf. Sie können dann nicht abschalten und werfen den - geröteten - Kopf hin und her, damit der Blutandrang erträglicher wird.

Eine ähnliche Wirkung hätte abends auch ein ZINK - Überschuß. Dieser kann u. U. zustande kommen, wenn stillende Mütter viel milchbildendes Getreide, besonders Hafer und Gerste essen, und dieses abends nicht mit Kupfer ausgleichen. Die Unruhe der Säuglinge und Kleinkinder kann dann sogar die ganze Nacht anhalten. Weil Zink ebenfalls die Kopfdurchblutung fördert, müssen die Kinder aufrecht getragen werden. Diese Haltung verschafft dem Druck im Kopf Erleichterung. Kupfer, der Gegenspieler von Zink, ist günstig aus Roter Beete, grünen Erbsen, Bananen oder Tomaten zu beziehen. Generell ist unsere Nahrung eher Kupfer - als Zink - reich.

Eine weitere mögliche Ursache für Einschlafschwierigkeiten ist eine Störung des Serotonin - Aufbaus (Synthese) im Körper aus TRYPTOPHAN. Wie schon angesprochen, ist Serotonin ein Überträgerstoff, der von den Nerven her wirkt. Ohne Serotonin findet im Organismus keine Regeneration statt. Da es aus Tryptophan gebildet werden kann, ist bei Tryptophan - Mangel entsprechend auch die Serotonin - Synthese gestört. Das gleiche gilt bei einem NIACIN - Mangel. Während Tryptophan am besten aus tierischem Eiweiß verwertet wird und daher nicht zwangsläufig abends gegeben werden muß, ist Niacin aus Champignons, Fenchel, Tomaten, roter Paprika oder Avocado - also aus pflanzlichem Eiweiß - durchaus gut zur Abendmahlzeit einsetzbar.

Damit die Tryptophanverwertung im Gehirn nicht blockiert wird, benötigt der Körper außerdem ausreichend Blutzucker aus Kohlenhydraten und Insulin von der Bauchspeicheldrüse. Zuckerkrankte mit unzureichender Insulin - Produktion brauchen grundsätzlich mehr Schlaf, weil ihre Regeneration fast immer mangelhaft ist. Säuglinge und Kleinkinder haben einen relativ höheren Bedarf an Tryptophan als Erwachsene, weil sie es auch noch für die Hirnentwicklung benötigen.

Für das Serotonin sind übrigens auch FOLSÄURE, VITAMIN B6 und EISEN wichtig, außerdem ISOLEUCIN aus Forelle oder Hähnchenbein und COBALT aus Kirschen oder grünen Bohnen. Im Teil " Nährstoffe " sind zur besseren Information alle genannten Nährstoffe verzeichnet und beschrieben.

DURCHSCHLAFSTÖRUNGEN

Bedingt durch eine zu geringe abendliche KOHLENHYDRATZUFUHR kann es zum nächtlichen Absinken des Blutzuckerspiegels kommen, das dann zum Aufwachen führt. D. h. eine gute abendliche Versorgung mit Kohlenhydraten aus Getreide, Nudeln, Reis, Kartoffeln oder Hülsenfrüchten ist unentbehrlich. Eine gute Verwertung dieser Kohlenhydrate wird durch alle B- Vitamine, besonders aber durch VITAMIN B1, garantiert. Deshalb empfiehlt es sich, so oft wie möglich Vollkomprodukte einzusetzen, die einen wesentlich besseren Gehalt an Vitamin B1 haben als Weißmehlprodukte. Aber auch in Hefe ist viel Vitamin B1 vorhanden. Ist die Verwertung der Kohlenhydrate allerdings schon nicht gut genug, wird auch deren Einlagerung in Form von Glykogen - eine Art Energiereserve des Körpers - in das Gewebe behindert.

Aber auch die schon häufig beschriebene mangelhafte Regeneration des Körpers kann natürlich Ursache für Durchschlafstörungen sein. Wie ebenfalls mehrfach erwähnt, werden für diese Regeneration v. a. MAGNESIUM, KALIUM, PANTOTHENSÄURE und NATRIUM gebraucht. Während sich die Magnesium - Versorgung heutzutage eher schwierig gestaltet, ist bei Pantothersäure, Kalium und Natrium u. U. schnell ein Überschuß erreicht. Insofern ist es sinnvoll, diese Nährstoffe zunächst dosiert einzusetzen. Ohne Pantothersäure findet keine Einlagerung von chemischer Energie in die Zellen statt. Tönnies meint, daß Kinder, die ab dem sechsten bis achten Lebensmonat schon nachmittags eine Haferflockenmahlzeit erhalten, nachts durchschlafen können. Aber Vorsicht! Bei Niacin - Mangel wird Pantothersäure schlecht vertragen.

Als letzte Möglichkeit kommt eine mangelhafte Eiweiß - Synthese in Frage. Die Eiweiße oder Proteine, die tagsüber in den Zellen zur Energiegewinnung abgebaut wurden, müssen abends wieder in die Zellen eingelagert bzw. aufgebaut werden. Sonst hätte der Körper am nächsten Tag ja keine Energiereserven, auf die er in der Aktivitätsphase zurückgreifen könnte. Die Eiweißsynthese ist abhängig von VITAMIN B6 aus Hülsenfrüchten, FOLSÄURE aus dunkelgrünen Blattsalaten oder Hähnchenbein, und KIESELSÄURE, die als Kieselerde in Apotheken oder Drogerien erhältlich ist.

Ständiges Aufwachen gegen 23. 00 Uhr - auch Einschlafstörungen - kann durch Störungen der Hirnanhangdrüse (Hypophyse), die an der Steuerung des Hormonhaushalts beteiligt ist, verursacht werden. Diese Störungen können wiederum durch VITAMIN A - Mangel oder FLUOR - Mangel bzw. Schilddrüsenüberaktivität zustandekommen. Dagegen würde aber nicht nur Fluor- von dem die Kinder durch Fluor - Medikamente aber meistens ohnehin schon mehr als genug haben - helfen, sondern auch Mangan aus Heidelbeeren oder gelben Erbsen. Mangan hat allgemein eine beruhigende und dämpfende Wirkung.

Findet das Aufwachen mit Regelmäßigkeit immer zwischen 1. 00 Uhr und 3. 00 Uhr morgens statt, ist das möglicherweise kennzeichnend für einen VITAMIN E - Mangel. Bei einem solchen Mangel kann die Leber nicht genügend Zuckervorräte - also Energie - für die Nacht speichern. Bei der heutigen Schadstoffbelastung unserer Umwelt, so vermutet Tönnies, ist der Bedarf des Organismus an Vitamin E stark erhöht. Dummerweise ist aber nun Vitamin E vornehmlich in den Nahrungsmitteln vorhanden, die selbst am meisten belastet sind, z. B. in Haselnüssen, Weizenkeimen oder Haferflocken. Gute Vitamin E - Quellen sind aber auch Keimöle oder Olivenöl.

Wachen die Kinder hingegen immer gegen 4. 00 Uhr auf, weist das eher auf eine Nebennierenschwäche, häufig bei VITAMIN C - Mangel, hin. Das ist nämlich der Zeitpunkt, an dem die Nebennieren nach der nächtlichen Ruhephase wieder anfangen zu arbeiten. Sie bilden dann normalerweise Cortison, welches Eiweiß aus dem Bindegewebe in Blutzucker - also in Energie - umwandelt. Dieser Prozeß ist natürlich bei einer Schwäche der Nebennieren gestört. Nach Tönnies' Beobachtung treten diese Art Störungen bei Kleinkindern selten auf, da sie eben noch keinen so ausgeprägten biologischen Rhythmus und damit noch keine so stabile Nebennierenfunktion haben.

Aufwachen direkt nach Mitternacht kann bei ihnen auch durch Chrom - Überschuß hervorgerufen werden.

TIEFSCHLAFSTÖRUNGEN

Zu Tiefschlafstörungen kann es auch durch Nebennieren - oder Kreislaufschwächen kommen. Die Nebennierenfunktion ist von einer guten Adrenalin - Versorgung abhängig und diese wiederum v. a. von TYROSIN aus Maisgries, Eiern oder Nudeln. Tyrosin stärkt zwar die Nebennieren und macht damit streßfähig, muß aber abends wieder mit dem Gegenspieler Tryptophan ausgeglichen werden, sonst wird kein Serotonin gebildet. Kreislaufschwächen entstehen durch Nebennierenschwächen und brauchen viel VITAMIN D aus tierischem Eiweiß, CALCIUM aus Milchprodukten, VITAMIN C aus Zitrusfrüchten, EISEN aus Fleisch und NATRIUM aus Jod - oder Meersalz. Eisen - Mangel kann übrigens zu häufigem Entleerungsreiz der Blase bei nur geringer Füllung führen. Bei größeren Kindern wird dieser Mangel bedeutsam, wenn sie nachts ständig aufwachen, weil sie zur Toilette müssen.

NÄCHTLICHE ANGSTZUSTÄNDE

Angstträume von Kindern können erstens durch einen Mangel an Vitamin B1 hervorgerufen werden. Ich hatte schon darauf hingewiesen, daß es sinnvoll ist, statt Weißmehl- lieber Vollkomprodukte zu benutzen, weil diese mehr VITAMIN B1 enthalten. Aber auch Hefe behebt einen Vitamin B1- Mangel.

Zweitens kommt es zu nächtlichen Angstzuständen, wenn bei einem schon bestehenden VITAMIN D - Mangel, also vornehmlich im Winter, NIACIN - reiche Mahlzeiten gegeben werden. Tomaten, Fenchel, Avocado, aber auch Thunfisch oder Camembert enthalten viel Niacin.

NACHTWANDEL

Dafür sind besonders sogenannte rachitogene Kinder anfällig, d. h. solche die unter VITAMIN D - und damit auch unter ZINK - Mangel leiden. Weil die Kinder in ihrem ersten Lebensjahr wohl noch zu klein zum Schlafwandeln sind, kann man dieses Phänomen bei ihnen vermutlich kaum beobachten. Ich halte es dennoch für erwähnenswert.

3.5.3. Fluor

Nicht nur im Teil " Mikronährstoffe " ist andeutungsweise zu finden, daß ein Fluor-Überschuß dem kindlichen Organismus schaden kann. Auch in den Bewertungen der Kostplanagergebnisse bin ich immer wieder darauf zu sprechen gekommen, daß Fluor-Medikamente - also ein Fluor - Überschuß - die Entstehung gewisser Erkrankungen der Kinder begünstigt haben mögen.

Tönnies weist darauf hin, daß FLUOR und JOD im Körper Gegenspieler sind, also die Zufuhr des einen begünstigt den Mangel des anderen. Wird nun durch die den Kindern zur Kariesprophylaxe verabreichten Fluortabletten ein Fluor - Überschuß erzeugt, entsteht ein Jodmangel. Jod ist, nach Tönnies, sowohl für die Leistung der Schilddrüse erforderlich, als auch für die intellektuelle Leistungsfähigkeit. Durch Jodmangel wird entsprechend nicht nur die Schilddrüsenaktivität gedämpft, sondern auch der Hirnstoffwechsel gestört. Ein Mangel dieses Nährstoffs zieht darüber hinaus aber auch, wie Tönnies sagt, u. U. Mittelohrentzündungen nach sich. Jod und Zink, aber auch VITAMIN A sind die Nährstoffe, die man zur Vorbeugung oder Heilung gegen Mittelohrentzündungen einsetzen kann. Alle drei sind im Teil " Mikronährstoffe " genau beschrieben und dort auch nachzuschlagen. Zu meiden sind im Falle einer Erkrankung aber in jedem Fall auch Fluor - Medikamente.

Daß Fluoride aber ohnehin am besten zu meiden sind, und zwar nicht nur aus Tabletten, sondern auch aus Zahnpasten, empfiehlt Yiamouyiannis in seinem Buch " Früher alt durch Fluoride " 119. Er beschreibt mögliche Folgen, die Fluoride in unserem Körper haben können. Ich will diese Beschreibung hier aufgreifen, weil es mir wichtig erscheint. Demnach wären mögliche Folgen:

1) Die Schwächung unseres Immunsystems

Fluoride haben offenbar die Fähigkeit, in die normalen Formen und Funktionen der Proteine oder Eiweiße einzugreifen. Indem sie die Proteine aber verändern, veranlassen sie das Immunsystem, körpereigene Proteine anzugreifen, weil diese nur noch als fremd erkannt werden können vgl. ebd. S. 40. Fluor reduziert außerdem die Geschwindigkeit der weißen Blutkörperchen vgl. ebd. S. 41. Sie haben im Abwehrsystem die Aufgabe, Fremdstoffe anzugreifen und zu vernichten. Bewegen sie sie sich in der Abwehrreaktion aber langsamer, " können Fremdkörper Schäden anrichten ". Und " leichte Infektionen, die von einem durch Fluorid geschwächten Immunsystem bekämpft werden, dauern länger und entwickeln sich zu schwerwiegenden Krankheiten " ebd. S. 48. Ich erinnere daran, daß Claudia sagte, Liliths Mittelohrentzündung habe sich einfach nicht mehr anders als mit Antibiotika behandeln lassen, obwohl sie - Claudia - den Einsatz von Antibiotika nur zu gerne verhindert hätte.

2) Die Zerstörung des Kollagens

Kollagen ist ein Protein bzw. Eiweiß, das also auch aus verschiedenen Aminosäuren zusammengesetzt ist. Yiamouyiannis bezeichnet Kollagen als " Körperfeim " ebd. . S. 50, d. h. es ist für die Unterstützung der Strukturen von Haut, Sehnen, Bänder, Muskeln, Knochen und Zähnen zuständig. Die Aufnahme von Fluor über einen längeren Zeitraum kann nun zu Krankheiten führen, die eigentlich dem hohen Alter zugeschrieben werden, wie beispielsweise " Arthritis, Arteriosklerose, brüchige Knochen oder faltige Haut " etc. ebd. .S . 57. Als Arthritis bezeichnet man die Entzündung eines Gelenks; es gibt mehrere verschiedene Formen. Arteriosklerose steht für eine krankhafte " Verdickung der Schlagaderwände mit Elastizitätsverlust und entzündlichen Veränderungen " 90, S. 23. Nach Yiamouyiannis beschleunigt Fluor also, wie auch schon der Titel seines Buches aussagt, den natürlichen Alterungsprozeß.

3) Zahnschäden

Wie soeben erklärt, ist das Kollagen auch an der Stabilisierung der Zähne beteiligt. Wenn nun aber Fluor das Kollagen schädigt, ist klar, daß darunter auch die Zähne leiden müssen. Fluor veranlaßt die " zahnschmelzformenden Zellen ... geschädigtes Kollagen zu produzieren " ebd. , S. 63. Diese sogenannte Zahnfluorose äußert sich zunächst in harmlosen weißen Flecken auf den Zähnen, dann in gelben, braunen und schwarzen Stellen, bis sich schließlich Löcher und Risse entwickeln können und die Zahnspitzen sogar abbrechen.

Ich habe bereits angedeutet, daß zur Stabilisierung der Zähne außer Fluor noch andere Nährstoffe gebraucht werden. Laut Tönnies ist in unserer Nahrung ausreichend Fluor vorhanden, so daß man sich eine Ergänzung mit Medikamenten ersparen kann. Stattdessen fördern v.a VITAMIN A, VITAMIN C, VITAMIN D, CALCIUM und PHOSPHOR die Entwicklung gesunder Zähne. Wenn auf eine ausreichende Versorgung dieser Nährstoffe - die im Teil " Mikronährstoffe " nachzulesen sind - geachtet wird, ist eine Schädigung der Zähne nicht zu erwarten. Statt Fluor - Medikamente zu verabreichen, sollte übrigens auch eher auf Zucker verzichtet werden.

4) Schädigung der Erbmasse und Krebs

Die Erbinformationen einer jeden Zelle sind im Zellkern und dort in den sogenannten Chromosomen gespeichert. Das Erbmaterial legt die Eigenschaften eines Menschen fest, z. B. Größe, Hautfarbe, Blutgruppe u. ä. In wissenschaftlichen Untersuchungen, auf die sich Yiamouyiannis beruft, wurde nachgewiesen, daß Fluor diese Chromosomen schädigen kann *ebd.*, vgl. S. 89. Schäden in den Erbinformationen werden dann von Generation zu Generation weitervererbt. Fluor kann aber offenbar auch " normale Zellen in Krebszellen verwandeln " *ebd.*, S. 93.

Yiamouyiannis zeigt auf, daß die massive Fluorkampagne, wie sie bei uns geführt wird, eigentlich ein großer Betrug ist. Man darf dabei nicht übersehen, daß hinter dieser Kampagne wirtschaftliche Interessen stecken, die bisher niemand so offen darstellte. Dieses Kapitel über Fluoride soll Eltern dazu anregen, über den Einsatz von Fluor aus Medikamenten nachzudenken, ja, wenn möglich, diesen Einsatz sogar zu vermeiden.

Speichert weist darauf hin, daß immerhin die Zuckerindustrie beim Einsatz von Fluor weiter verdienen kann. Befinden sich nämlich die Eltern in dem Irrglauben, Fluor würde die Zähne ihrer Kinder schon schützen, brauchen sie sich nicht veranlaßt zu sehen, den Zuckerkonsum einzuschränken vgl. 106, S. 32 ff.

Ebenso bestätigt Imfeld, daß mit Fluor offenbar " aus einem Gift im Handumdrehen ein Nährstoff werden " sollte ^{51a}, S.49. Weder sei " die Unschädlichkeit der Fluoride ... bewiesen ", noch " die karieshemmende Wirkung ... statistisch gesichert " *ebd.*, S. 52.

Im Öko - Test ist darüber hinaus nachzulesen, daß sich das Natrium - Fluorid aus Medikamenten anders im Stoffwechsel verhält, als das aus der Nahrung aufgenommene Calcium - Fluorid. Das leicht wasserlösliche Natrium - Fluorid wird schneller im Darm aufgenommen und kann " vorübergehend andere Spurenelemente und Mineralien wie Eisen, Kupfer, Mangan und Cobalt ' maskieren ' ", so daß der Körper diese nicht mehr erkennt. Folglich baut er sie auch nicht in den Stoffwechsel ein. Empfohlen wird daher mehr natürliches Calcium - Fluorid aus der Nahrung, beispielsweise aus Vollkomprodukten oder Milch vgl. 82, S. 67.

Zuletzt möchte ich noch anmerken, daß ich in diesem Teil über die durchgeführte Untersuchung zwar häufig Wiederholungen über die Funktion der verschiedenen Nährstoffe gemacht habe, dieses aber absichtlich tat, um den " Neueinsteigern " in diese Theorie den Anfang etwas zu erleichtern.

4. Bedeutung der Ergebnisse für die Elternbildung

4.1. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Bevor ich nun dazu komme, die Ergebnisse der von mir durchgeführten Untersuchung auf ihre Bedeutung für die Eltern - bzw. Familienbildung hin zu überprüfen, erscheint mir zunächst ein Resümee angebracht. Ich kommentiere die Ergebnisse aus meiner eigenen Sicht und schließe dabei nicht aus, daß die eine oder andere Mutter, die bei der Untersuchung mitgewirkt hat, möglicherweise noch zusätzliche Interpretationsvarianten anbieten könnte.

Ich hatte schon angesprochen, daß die Qualitative Sozialforschung auf das Erfassen von Gemeinsamkeiten hinarbeitet, und genau diese möchte ich an dieser Stelle aufzeigen.

Betrachtet man zuerst die Aussagen der Mütter aus den Interviews, so fällt ein Aspekt besonders auf:

Alle Mütter, ohne Ausnahme, wiesen in ihrer Schwangerschaft deutliche Anzeichen für einen Vitamin B6 - Mangel auf. Bei einigen von ihnen schloß ich von leichten Hautreizungen im Kinnbereich auf einen solchen Mangel, obwohl dafür auch ein Vitamin B2 - Mangel hätte verantwortlich sein können. Aber da ein Vitamin B2 - Mangel ähnliche Auswirkungen wie der Vitamin B6 - Mangel gehabt hätte, spielt das hier nicht die entscheidende Rolle. Bei den anderen Frauen ließ mich ihr Hinweis auf ihre Streitsucht, Aggressivität oder auch Ungeduld einen Vitamin B6 - Mangel vermuten. Möglicherweise hätte auch mehr Mangan in der Nahrung diese Symptome bessern können. Aber schließlich ist wohl auch die Eiweißausscheidung durch den Urin in der Schwangerschaft Anzeichen für einen Vitamin B6 - Mangel.

Zur Erinnerung sei hier noch einmal erwähnt, daß Vitamin B6 auf der psychischen Ebene für soziales Verhalten und, wenn man so will, für Belastbarkeit wichtig ist. Auf der physischen Ebene fördert es vor allem das Hirnwachstum der Kinder, stärkt das Immunsystem und wirkt Hautproblemen entgegen, besonders Entzündungen im Kinnbereich oder auch allergischen Erkrankungen.

Geht man also davon aus, daß bei allen Müttern der Untersuchung dieser Mangel vorgelegen und ihn aus Unwissenheit niemand behoben hat, so muß man sich die Frage stellen, welche Konsequenzen das haben kann. Es ist nicht nur vorstellbar, daß eine stets gereizte werdende Mutter eine Belastung für eine Partnerbeziehung darstellt und damit die Geduld des Vaters auf eine schwere Probe stellt, sondern der Gemütszustand der Mutter wirkt bekanntlich immer auch auf das Ungeborene vgl. 121. S. 36. In diesem Fall, in dem die Mutter streitsüchtig und ungeduldig ist, wirkt sich das vermutlich eher negativ für alle Betroffenen aus.

Nicht übersehen werden darf, daß der Bedarf an Vitamin B6 in der Schwangerschaft ohnehin erhöht ist, u. a. deshalb, weil das kindliche Hirn und Nervensystem entwickelt werden muß. Vitamin B6 wird am günstigsten, wie mittlerweile mehrfach erwähnt, aus Hülsenfrüchten aufgenommen. Aufgrund ihrer blähenden Wirkung werden aber gerade die Hülsenfrüchte von Schwangeren gerne gemieden. So erscheint es nur logisch, daß ich diesen Mangel bei allen teilnehmenden Frauen vorfand. Tönnies hält gegen diese durch Hülsenfrüchte verursachten möglichen Blähungen die Empfehlung bereit, daß Schwangere sich besser mit Vitamin C, Calcium, Eisen und Natrium versorgen sollten. Diese Nährstoffe sorgen für eine gute Magensäurebildung. Nun werden wiederum die Mütter einwenden, daß viel Vitamin C in ihrer Nahrung später zum Wundsein ihrer Kinder führen würde. Aber auch gegen diesen Einwand bietet Tönnies eine Lösung an. Eine verstärkte Zufuhr von Vitamin A und Pantothen säure wirkt dem Wundsein entgegen.

Es wird deutlich, daß es zu einfach ist, auf den Einsatz von Hülsenfrüchten zu verzichten, nur weil die Gefahr von Blähungen besteht. Vielmehr ist es offenbar unvermeidlich, sich in die vielen Wechselwirkungen der Nährstoffe untereinander, wie Tönnies sie beschreibt, wieder einzudenken, sie am eigenen Körper zu erfahren und damit zu eigenem Wissen zu machen.

Betrachtet man dann die (Nicht -) Versorgung der Kinder mit Nährstoffen, so fallen auch dort wieder einige Gemeinsamkeiten auf:

Da ist zunächst die ungenügende Versorgung mit der Aminosäure Tryptophan zu nennen. Als ich vor einiger Zeit in einem Gespräch mit einigen Mütter der Elternschule in Harburg die Nahrungsmittel aufzählte, aus denen Tryptophan am besten aufgenommen wird, nämlich Kalbfleisch, Bockwurst, gekochter Schinken oder Leberkäse, verzogen sämtliche Mütter das Gesicht. Das seien doch nun wirklich die ungesündesten Nahrungsmittel, die man einem Kind geben könne, warfen sie mir vor. Aber vielleicht ist durch diese Diplomarbeit längst klar geworden, daß es heutzutage unmöglich ist, ausschließlich gesunde Nahrungsmittel zu sich zu nehmen, denn die gibt es nicht mehr. Tatsache ist, daß die genannten Nahrungsmittel sozusagen die gesündesten in Bezug auf das Tryptophan und daher bei einem Tryptophan-Mangel unumgänglich sind. Und noch etwas wurde mir anhand dieser Aussage der Mütter deutlich. Wenn sie denn der Meinung sind, diese Nahrungsmittel seien so ziemlich die schlechtesten, die man für die Kinderernährung einsetzen könne, dann wird verständlich, warum diese Nahrungsmittel wirklich so selten gegeben werden.

In den Kostplänen der Kinder aus der Untersuchung fand ich jedenfalls nur äußerst wenige dieser Nahrungsmittel notiert. Dabei muß man noch bedenken, daß Tryptophan sehr hitzeempfindlich ist und durch hohe Temperaturen beim Zubereiten der Speisen zerstört wird. Vor allem aber auch der Einsatz der Mikrowelle ist regelrechtes " Gift " für das Tryptophan. Inwiefern dieser Aspekt in der Untersuchung eine zusätzliche Rolle gespielt hat, war nicht nachprüfbar.

Tryptophan hat u.a. eine Bedeutung für das kindliche Schlafverhalten. Aus meiner Arbeit in der Elternschule weiß ich, wie belastend es für eine Familie sein kann, wenn die Kinder unter Schlafstörungen leiden. Und mittlerweile wird recht häufig über derartige Störungen der Kinder geklagt.

Berücksichtigt werden muß gerade aber bei dem Symptom der Schlafstörungen auch der Magnesium - Haushalt. Die ausreichende Versorgung der Kinder mit Magnesium ist häufig einfach über Nahrung alleine nicht mehr gewährleistet, weil die Pflanzen aufgrund der Umweltzerstörung nicht mehr genug davon enthalten. Magnesium wirkt ebenfalls günstig auf das Schlafverhalten, es fördert die nächtliche Regeneration.

Doch zurück zum Tryptophan. Wie schon das Vitamin B6 ist auch Tryptophan für die kindliche Hirnentwicklung, aber auch für Streßfähigkeit der Kinder zuständig. Wer macht sich schon Gedanken darüber, wenn Kinder Lernschwierigkeiten haben oder dem Schulstreß nicht gewachsen sind, ob deren Tryptophan - Versorgung wohl stimmt bzw. gestimmt hat?!

Ebenso ist eine gute ausreichende Jod - Zufuhr für den Hirnstoffwechsel des Kindes maßgeblich. Wenn man sich an dieser Stelle ein Stück zurück erinnert, war die zentrale Aussage der Untersuchung zum Jod diejenige, daß es bei Fluor - Überschuß durch Medikamente in einen Mangel gerät. Und solche Medikamente werden von Medizinern immer noch recht unreflektiert zur Karies - Prophylaxe eingesetzt. Dementsprechend bekamen auch die Kinder der Untersuchung fast alle mehr oder weniger regelmäßig Fluoretten. Welche Probleme sich daraus für die Kinder später in unserer Leistungsgesellschaft ergeben, sei hier dahingestellt.

Die Belastungen, die sich für eine Familie aus den Erkrankungen ihrer Kinder an Mittelohrentzündungen ergeben, sind darüber hinaus wohl auch nicht angenehm. Da Kinder nicht selten in diesen Fällen auch noch mit Antibiotika traktiert werden, hat der Fluor - Überschuß bzw. Jod - Mangel also auch in dieser Hinsicht schlimme physische und psychische Folgen.

Doch Fluor hat noch einen weiteren Nachteil. Es hemmt die Phosphat - Ausscheidung über die Niere und Phosphat wird ja als ein möglicher auslösender Faktor von Hyperaktivität angesehen. Bisher sind mir keine Untersuchungen darüber bekannt, ob verhaltensauffällige Kinder zuviel Fluor und damit zuviel Phosphat im Körper haben. Aber Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern werden nach meinen eigenen Beobachtungen immer häufiger und setzen immer früher ein. Selbst kleine Kinder im Alter von drei, vier Jahren sind schon betroffen vgl. 28, S. 66. Der in unserer Gesellschaft übliche übermäßige Konsum von Zucker verstärkt diesen Prozeß noch, denn Zucker ist laut Tönnies ein Phosphorräuber 110. Ich erwähne diese Dinge der Vollständigkeit halber. In meiner Untersuchung hatte ich sonst keine Berührungspunkte mit dem Thema "Hyperaktivität".

Dafür stellte sich aber im sonnenarmen Hamburg die mangelhafte Vitamin D - Versorgung der Kinder als problematisch heraus. Atemwegserkrankungen waren in der Untersuchung nicht selten, bei manchen Kindern, überspitzt formuliert, nahezu an der Tagesordnung. Der langfristige Einsatz von entsprechenden Medikamenten trägt keineswegs dazu bei, das körpereigene Abwehrsystem der Kinder zu stärken, Röntgenuntersuchungen schon gar nicht. Ganz abgesehen vom permanenten Straß einer Mutter, die ständig wegen der Erkrankungen ihres Kindes einen Arzt aufsuchen muß, ist die Bedrohung durch Hustenanfälle, die die Kinder dem Ersticken nahebringen, immens.

Obwohl sie in der Untersuchung nicht oder nur grob überprüfbar war, schätze ich auch die Natrium - Versorgung der Kinder als unzureichend ein. Nahezu alle Mütter gaben zumindest im Interview an, daß sie bei ihren Kindern genau auf die Salzversorgung achten würden, d. h. sie schränkten den Salzverbrauch der Kinder bewußt ein. Tönnies sagt, daß nach seinen Beobachtungen Kinder mit schlechter Salzversorgung eben schwächlich sind. Es herrscht unter den Müttern offenbar immer noch die Angst vor, Salz sei ungesund. Natrium - Überschüßerscheinungen sind aber zum einen nur bei schlechter Magnesium - Versorgung problematisch, zum anderen ist ein Natrium - Mangel, wie wir gesehen haben, auch nicht ohne gesundheitliche Folgen für die Kinder. Was ihre ständigen Schwächezustände für den Erziehungsprozeß bedeuten, kann nur vermutet werden. Das Verhältnis zwischen Mutter und Kind wird durch ständige Mehrbelastung sicher nicht besser.

Die Schadstoffbelastung der Umwelt tut schließlich ein Übriges, die Gesundheit unserer Kinder zu gefährden. Allergische Erkrankungen, in diesem Fall Neurodermitis, hatten immerhin eindeutig mindestens zwei von sieben Kindern. Bei einem Kind war nicht ganz klar, ob die Erkrankungen der Atemwege in Asthma übergehen könnten, oder nicht. Welcher Belastung deren Familien ausgesetzt sind, ist kaum vorstellbar. Ebenso schwierig gestaltet sich der Umgang mit solchen Kindern in pädagogischen Einrichtungen, wie Kindergarten oder Schule. Ein Pädagoge kommt um das Wissen um diese Allergien gar nicht mehr herum.

Zieht man also ein Fazit aus diesen Ergebnissen, so muß man zu dem Schluß kommen, daß es den Säuglingen und Kleinkindern gesundheitlich besser gehen könnte. In der Broschüre der Hamburger Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales "Gesundheit von Kindern und Jugendlichen" werden Erkrankungen, wie ich sie eben benannt habe, überhaupt noch nicht thematisiert. Im Kapitel über die Kinder im ersten Lebensjahr findet man bestenfalls Aussagen zur Säuglingssterblichkeit oder Erkrankungen, die unmittelbar mit der Geburt im Zusammenhang stehen. Man könnte den Eindruck gewinnen, es gehe den Kindern prächtig. Daß dem nicht so ist, habe ich mit meiner Untersuchung nachgewiesen und kann ich zusätzlich aus eigener Erfahrung in der Elternschule bestätigen.

Damit wird deutlich, daß das Ernährungswissen, wie es im Nährstoffteil dieser Arbeit dargestellt wurde, für Eltern und Pädagogen unumgänglich ist. Sie sind schließlich diejenigen, die den ganzen Tag mit den Kindern zusammen sind und in der Lage sein müssen, in der Erziehungssituation kindgerecht zu handeln. Wie soll ein Arzt, der nur einen minimalen Ausschnitt von einem Kind in seiner Sprechstunde erlebt, alleine beurteilen können, was das Beste für dieses Kind ist?

Und wann man dann zu der Überzeugung gelangt ist, daß dieses Wissen um die Nährstoffe, ihre Funktionen, Wirkungen und Wechselwirkungen Eltern und Pädagogen wieder zugänglich gemacht werden muß, stellt sich im Grunde wieder die Ausgangsfrage, wo und wie kann die Wissensvermittlung praktisch vollzogen werden?

4.2. Entwicklung von der Mütterbildung zur Elternbildung

Schon aus der Überschrift dieses Abschnitts geht hervor, daß ich diese Frage zuerst mit einem geschichtlichen Rückblick zu beantworten versuche. Es scheint mir wichtig, zu verdeutlichen, warum wir uns heute in der unglücklichen Lage befinden, daß kaum noch jemand in der Ernährungsthematik für den pädagogischen Bereich kompetent ist.

So ist z. B. bei Fenelon schon vor 280 Jahren nachzulesen gewesen, daß sich die weibliche Erziehung "nach den Anforderungen und Pflichten zu richten (hat), die der Frau ... später warten" ³⁴, S. 68. Und als Pflicht der Frau betrachtete er eindeutig die Erziehung der Kinder. Aus dieser Aussage geht hervor, daß damals alle Informationen zur Erziehung der Kinder von Generation zu Generation, d. h. von Großmutter zu Mutter und von Mutter zu Tochter usw. weitergegeben wurden. Spätestens seit dem Zerfall der Großfamilien, seitdem also nicht mehr mehrere Generationen unter einem Dach wohnen, ist diese Sicherheit in der Erfahrungsübertragung nicht mehr gewährleistet.

Doch Schymroch ¹⁰⁴ beschreibt, wie Luise Lampert schon 1917 die erste Schule für Mütter gründete. Motivation war für sie vor allem ihre Erlebnisse in einem Kindergarten, wo sie beobachten konnte, welche Fehler Mütter in der Kindererziehung machten. Aber auch die hohe Säuglingssterblichkeit und die Wirren des Krieges bewegten sie zu diesem Schritt. Sie wollte in dieser Institution " Mütterschule " a) Kenntnisse und Können vermitteln, die eine Mutter zur Pflege und Gesunderhaltung ihrer Kinder braucht und b) einführen in die Aufgaben, die die Erziehung stellt sowie Erfahrungen, die darüber vorliegen, verbreiten. Lampert betonte ausdrücklich die Bildungsaufgabe ihrer Institution.

Sie geht damit zurück auf Friedrich Fröbel, den Begründer der Kindergärten. Fröbel beschränkte seine Idee der " geistigen Mütterbildung " nicht auf die Mutter im biologischen Sinne, " sondern es ist für ihn eine geistige Haltung, zu der er jede Frau und Mutter erziehen und bilden möchte, ob Mutter, werdende Mutter oder ob unverheiratete Frau " ^{104, S. 14 / 15}.

In der Nachkriegszeit bzw. Weimarer Republik wurde dieser Fröbelsche Gedanke zwar weitergeführt, aber durch steigende Arbeitslosigkeit und Inflation war die Situation der Frauen völlig verändert. Als billige Arbeitskräfte wurden sie vor allem im Gesundheitsbereich und in der Sozialpädagogik eingesetzt.

Das Bildungsangebot der Mütterschule umfaßte in den 20er Jahren u. a. folgende Kurse:

" (1) Kurse für werdende Mütter:

(a) Pflege der Mutter vor und nach der Geburt; Pflege des Säuglings und Kleinkindes; Ernährung des Säuglings und Kleinkindes;

(b) medizinische Fragen über Schwangerschaft, Geburt sowie Säuglings- und Kinderkrankheiten

(c) Erziehungsfragen " ebd. , S. 25

Es darf nicht übersehen werden, daß die Mütterschule mit ihren Kursangeboten vornehmlich die Frauen in der Stadt erreichte. Die Frauen auf dem Lande, die mit derartigen Bildungsangeboten nur unzureichend oder gar nicht versorgt werden konnten, waren weiterhin auf Informationen von ihren Müttern angewiesen. Gelegentlich gab es für sie mobile Wanderkurse, die dann auch ähnliche Themen wie die festen Einrichtungen anboten.

In der Zeit des Nationalsozialismus waren die Frauen in ihrer Bedeutung dann nur noch auf ihre biologische Funktion reduziert, Kinder zu gebären. Von geistiger Bildung war keine Rede mehr. Aus der politischen Verantwortung, die sie sich durch die Frauenbewegung erobert hatten, wurden sie wieder verdrängt und sie konnten bestenfalls noch frauentypische Arbeiten oder solche von gefallenen Männern verrichten.

In der materiellen und seelischen Not nach dem zweiten Weltkrieg mußten viele Frauen ihre Kinder ganz alleine großziehen. Um sich etwas Lebensunterhalt zu verdienen, gingen viele zwangsläufig einer beruflichen Tätigkeit nach. Die Konzeption der damaligen Mütterschule wurde immer mehr " Hilfe zur Selbsthilfe " ebd. , S. 59. Man stellte sich aber auch die Aufgabe, der Existenzbedrohung und besonders dem Zerfall der Familien entgegenzuwirken. Da die Mutter immer noch als Mittelpunkt und Hauptgestalt der Familie galt, war die Bildung zur mütterlichen Persönlichkeit erklärtes Ziel der Mütterschule. Ähnliche Ziele verfolgten auch konfessionelle Bildungseinrichtungen sowie der Bundesjugendplan im Rahmen der " Förderung der hausmütterlichen Ausbildung schulentlassener Mädchen (bis 25 Jahre) zur Vorbereitung auf Ehe und Familie " ebd. , S. 64.

Doch auch die Berufstätigkeit von Frauen wurde zu dem Zeitpunkt öffentlich diskutiert. Um die Doppelrolle der Frau lösen zu können, schlug man erstmals ein Drei - Phasen - Modell vor:

1. Berufsausbildung und Berufstätigkeit
2. Familie
3. Rückkehr in den Beruf.

Dieses Modell, wie es bis heute häufig noch Gültigkeit besitzt, machte es jedoch Eltern und insbesondere Frauen nicht leichter, sich in Fragen der Erziehung und Ernährung ihrer Kinder kundig zu machen.

Als Folge der zunehmenden Wandlung des Frauen - und Familienbildes in unserer Gesellschaft wurden die Mütterschulen ab Mitte der 60er Jahre in " Familienbildungsstätte " oder " Elternschule " umbenannt. Bildungsangebot und Adressatenkreis wurden erweitert. Während vorher die hauswirtschaftlichen und pflegerischen Kurse im Vordergrund des Kursangebotes standen, galt nun das Hauptinteresse " der Entwicklung und dem Ausbau von Veranstaltungen, die die partnerschaftlichen Beziehungen fördern helfen und die Familie als Sozialisationsinstanz stärken möchten " ebd. , S. 88.

D. h. plötzlich rückten die Fragen über Säuglings - und Kleinkindererziehung sowie über deren Ernährung und Pflege einfach in den Hintergrund bzw. wurden an andere Institutionen delegiert.

Bis heute hat sich das nicht mehr wesentlich verändert. Kursangebote der Elternschulen beschränken sich in Hamburg auf kurze Geburtsvorbereitungskurse, in denen oft auch noch die körperlichen Veränderungen der Frau und die Vorgänge der Geburt die primäre Rolle spielen. Es wird nicht mehr gelernt, " Familie zu leben " ebd. , S. 9. Ohnehin finden berufstätige Frauen in der Schwangerschaft kaum noch genügend Zeit, sich angemessen auf ihre Mutterrolle vorzubereiten. Und, um es einmal provokant auszudrücken, die meisten Männer drücken sich zusätzlich um ihre Verantwortung in der Kindererziehung, - pflege und - ernährung doch immer noch herum, selbst wenn man in Rechnung stellt, daß sie sich um die finanzielle Versorgung der Familie kümmern müssen. Insofern kann es schon als Erfolg gewertet werden, wenn sie denn wenigstens an den Kursen zur Geburtsvorbereitung und an der Geburt selbst Anteil nehmen. In den Familienbildungseinrichtungen tauchen sie jedenfalls hinterher kaum mehr auf. Deshalb halte ich auch die Bezeichnung " Elternschule " für verfehlt. Es ist immer noch die Mütterschule mit dem Adressatenkreis, den sie früher hatte.

Wir befinden uns also in der mißlichen Situation, daß der wohl schwerste Beruf, nämlich Eltern zu sein, heute ohne Bildungshintergrund ist. " Die Eltern haben nur ihre persönliche Erfahrung aus ihrer Kindheit und sonst in der Regel keine weiterführende Ausbildung " 36, S. 11. Kaum jemand ist noch darüber informiert, welche Probleme sich wirklich durch ein Neugeborenes für eine Partnerschaft ergeben. Wer weiß schon sicher, wie das Schlafbedürfnis eines Kindes ist? Selbst Informationen über das Stillen sind häufig nur noch aus Stillgruppen zu beziehen. Alles Alltagswissen ist zum Wissen von Experten geworden, die aber keine Pädagogen sind. Alle Verantwortung ist an Mediziner oder Ernährungsfachleute delegiert, während sich die Eltern und Pädagogen in Passivität üben. Die Eltern sind stark verunsichert, weil ihnen nicht zugestanden wird, selbst Erfahrungen zu machen.

Ich möchte daher in diesem Teil meiner Arbeit betonen, wie wichtig es ist, daß Eltern a) Ernährung wieder als Bestandteil von Erziehung zu verstehen beginnen und b) sich dieses Ernährungswissen über eigene Erfahrung wieder anzueignen getrauen.

Und nachdem ich nun festgestellt habe, daß dieses Wissen nicht mehr selbstverständlich von Generation zu Generation weitergetragen wird, kommt die Pädagogik, besonders die Eltern- oder Familienbildung, nicht umhin, andere bzw. neue Wege der Wissensvermittlung zu erschließen. Welche solcher Wege bereits existieren und welche vorstellbar sind, möchte ich im folgenden erläutern.

4.3. Wissensvermittlung und Institutionen

4.3.1. Eltern- und Familienbildung in Hamburg

Wie ich im geschichtlichen Rückblick schon beschrieben habe, hat sich die institutionelle Eltern- und Familienbildung heutzutage andere Ziele gesetzt, als die zu Beginn dieses Jahrhunderts. Mit dem Blick auf das Kind, dessen Wohlergehen untrennbar mit dem seiner Eltern verknüpft wird, ordnet man die Familienbildung heute dem präventiven Aufgabenbereich der Jugendhilfe zu. Der § 16 des Kinder- und Jugendhilfegesetzes (KJHG) vom 1. 1. 1991 legt fest, was man nun unter Familienbildung zu verstehen hat. Demnach sind Leistungen zur Förderung der Erziehung in der Familie solche, " die auf Bedürfnisse und Interessen sowie auf Erfahrungen von Familien in unterschiedlichen Lebenslagen und Erziehungssituationen eingehen" und auch " junge Menschen auf Ehe, Partnerschaft und das Zusammenleben mit Kindern vorbereiten " 36, S. 9. Elternschulen als Familienbildungsstätten haben einen pädagogischen Auftrag, der sich an den unterschiedlichen Formen des Zusammenlebens von Erwachsenen und Kindern orientieren soll. " Familienbildung in diesem Sinne trägt dazu bei, daß gegenseitige Abhängigkeiten und gesellschaftliche Zusammenhänge im Zusammenleben erkennbar werden " ebd., S. 14.

Als konkrete Aufgaben werden genannt ebd. S. 15 :

- zur Bewältigung von Alltagsproblemen beizutragen,
- langfristige Begleitung von Familien in verschiedenen Lebensphasen,
- Hilfe zur Selbsthilfe zu geben,
- Reflexion von Werten und Normen anzuregen,
- Kommunikationsort zu sein,
- Anregung und Hilfe bei der Freizeitgestaltung zu geben,
- Einflußnahme auf lebensbedeutende Bereiche, wie Kindergarten oder Schule.

Zwar ist vorstellbar, daß unter einige (wenige) Punkte auch die Pflege, Erziehung und Ernährung der Säuglinge und Kleinkinder einzuordnen ist, ausdrücklich wird es aber nirgends erwähnt. Lediglich im Bericht der Kommission " Weiterbildung " vom November 1984 fand ich die explizite Forderung, daß familiäre Weiterbildung Informationen geben müsse, " die jeder braucht, um den Alltag zu meistern, die er aber oft nicht mehr aus der familiären Tradition mitbringt (z. B. auch Haushaltsführung, Kleinkinderpflege) " 4, 1/88, S. 5

Da bei den Vätern nach wie vor " eine deutliche Diskrepanz zwischen Bewußtseins - und Verhaltensebene " 36, S. 7 besteht, d. h. viele nur verbal eine stärkere Beteiligung an Haushalts - und Erziehungsaufgaben unterstützen, wird das Kursangebot der Elternschulen denn auch überwiegend von Frauen wahrgenommen. Väter sind an Familienbildungsstätten nach wie vor deutlich " unterrepräsentiert " 4, 3, 4 / 1990. Und wenn sie schon an den Kursen teilnehmen, dann sind ihre Kontakte eher flüchtig. So sind also Elternschulen heute eigentlich immer noch, wie ich schon sagte, Mütterschulen.

Die Umsetzung der Aufgaben einer Elternschule erfolgt durch:

- Mutter - Kind - Kurse, für die eine verbindliche Anmeldung erforderlich ist,
- offene Angebote und Treffpunkte, die gebührenfrei sind,
- Einzelveranstaltungen und Freizeitangebote (Feste, Nähkurse),
- Beratung und Information vgl. 36, S. 15.

Innerhalb dieser Kurse können selbstverständlich Themen wie Säuglings - und Kleinkinderernährung angesprochen werden. Der Informationsaustausch erfolgt aber, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, überwiegend auf informeller Ebene, d. h. es findet eigentlich mehr ein Erfahrungsaustausch zwischen den Müttern statt. Hin und wieder - ca. einmal im halben Jahr - findet zwar auch einmal eine Informationsveranstaltung zum Thema " Gesunde Ernährung " statt, aber diese Situation spiegelt eigentlich nur die Probleme wieder, die ich schon angesprochen hatte. Zum einen sind die Mütter so stark verunsichert, daß sie den Austausch über das Thema Kinderernährung deutlich suchen. Da sie aber den Pädagogen dieses Ernährungswissen nicht mehr zutrauen, beschränken sie sich auf den Erfahrungsaustausch untereinander. Und zum anderen können die Pädagogen eben tatsächlich meistens keine Auskunft darüber geben, ja sie wissen häufig nicht einmal wie wichtig diese Dinge wirklich sind und delegieren die Verantwortung daher an sogenannte Ernährungsfachleute. Die auch von den Elternschulen geforderte " ganzheitliche Sicht des Menschen " 6. S. 6 kommt so sicher nicht zustande.

Es stellt sich die Frage, wie eine Eltern - und Familienbildungsstätte arbeiten könnte, um das Wissensdefizit im Ernährungsbereich bei den Eltern auszugleichen. Sieht man einmal von der besonderen Problematik ab, daß zuerst die Pädagogen, die in den entsprechenden Institutionen arbeiten, mit Ernährungswissen ausgestattet werden müßten, bevor sie es weitergeben könnten, wären verschiedene methodisch - didaktische Vorgehensweisen denkbar:

a) Mutter - Kind - Kurse

Das sind Babygruppen, Krabbel - und Spielgruppen, die von Müttern mit ihren Kleinkindern gemeinsam besucht werden können. Diese Gruppen bleiben über mehrere Jahre in ihrer Zusammensetzung relativ konstant und bieten vor allem die Möglichkeit des Erfahrungsaustausches untereinander. Darüber hinaus findet eine Art Alltagsberatung durch die Kursleiterin statt, die auf die jeweiligen Probleme bzw. angesprochenen Themenbereiche der Teilnehmerinnen einzugehen bemüht ist. Wissen über Kinderernährung kann in dieser Kursform informationstheoretisch vermittelt werden, d. h. die Kursleiterin gibt das Wissen beispielsweise mittels Vorträge weiter. Das Thema kann aber auch - nach Anregung der Kursleiterin - durch die Teilnehmerinnen selbst erarbeitet, also teilnehmerinnenorientiert vermittelt werden. Sinnvoll erscheint mir, beides miteinander zu verknüpfen, indem eine Kursleiterin durch Vorträge anregt, daß sich Mütter verstärkt mit dem Thema auseinandersetzen und diese beginnen, neu gesammelte Erfahrungen im Kurs zu besprechen. Durch Rücksprache mit der Kursleiterin und den anderen Kursteilnehmerinnen ist ein Vorankommen in der Thematik gewährleistet. Und durch eigene Erfahrungen kann die jeweilige Teilnehmerin das Gelernte zu inwendigem, eigenem Wissen machen.

b) Offene Angebote und Treffpunkte

Diese Gruppen sind für alle Bewohner des Stadtteils offen, d. h. alle Interessenten können unangemeldet und so regelmäßig bzw. unregelmäßig, wie sie es selber wünschen, erscheinen. Je nach Bedarf kann auch die Ernährung zum Thema einer oder mehrerer Treffen gemacht werden. Denkbar ist auch hier wiederum die Information durch eine Leiterin sowie die Erarbeitung des Themas durch die Teilnehmerinnen. Da der Stoff, wie Tönnies ihn lehrt, in der Form noch nicht in anderer Literatur wiederzufinden ist, sind wohl anfangs Informationen durch mindestens eine kompetente Person- praktisch als Hilfestellung- unumgänglich. In dieser Kursform wäre es sinnvoll, parallel eine Betreuung für die Kinder anzubieten, um den Müttern konzentriertes Arbeiten zu ermöglichen.

c) Einzelveranstaltungen

Bei Festen und ähnlichen Veranstaltungen wäre es wünschenswert, sich möglichst an die Maßgaben bedarfsorientierter Ernährung zu halten, d. h. beispielsweise für die Kinder nicht nur Süßigkeiten anzubieten, die sie möglicherweise aggressiv, streitsüchtig oder hyperaktiv machen. Salzgebäck ist nach eigener Erfahrung bei ihnen genauso beliebt und hat eine günstigere Wirkung. Spiel - und ideenfördernd wäre z. B. eine niacinreiche Nahrung, und kontaktfreudig macht Cobalt. Immerhin hat eine pädagogische Institution auch die Funktion, mit gutem Beispiel voranzugehen, sonst ist sie nicht glaubwürdig.

d) Beratung und Information

Ernährungsberatung und Informationsveranstaltungen durch Pädagogen wären eine wünschenswerte Ergänzung zu den Kursangeboten einer Familienbildungsstätte. Während die Beratung mehr als Einzelberatung gedacht ist, und so auf individuelle Bedürfnisse des Einzelnen verstärkt eingehen kann, dient die Informationsveranstaltung der Wissensvermittlung an mehrere Personen gleichzeitig, in der persönliche Anliegen der Teilnehmerinnen je nach Größe der Gruppe mehr oder weniger Berücksichtigung finden können.

4.3.2. Selbsthilfegruppen

Als Alternative zur institutionellen Eltern- und Familienbildung haben sich in den letzten Jahren vielfältige locker institutionalisierte Formen von Elternselbsthilfegruppen oder Familienkreisen ohne professionelle Begleitung entwickelt, die sogenannte informelle Eltern- und Familienbildung. " Zu den wichtigsten Triebkräften gehört sicherlich die Kritik an den negativen Auswirkungen der zunehmenden Spezialisierung und Professionalisierung von Tätigkeiten, die im familialen Alltag gerade von Frauen nicht ohne Mühe integriert werden müssen" 4, 3, 4 1990, S. 104. Bezogen auf eine Familienbildungsstätte bedeutet das konkret: Eine Frau muß sich zur Geburtsvorbereitung auf eine Fachkraft einstellen, in der Rückbildungsgymnastik auf eine neue Fachkraft und auf noch eine weitere, wenn sie mit ihrem Kind eine Krabbelgruppe besuchen möchte. Zudem trifft sie in jeder Gruppe auf einen neuen Teilnehmerinnenkreis. Das starre Kurssystem mit seinen limitierten Öffnungszeiten rundet den Gegenstand dieser Kritik an institutioneller fachlicher Hilfe ab. Michael Lukas Moeller beschreibt in seinem Buch 75, S. 278ff noch weitere mögliche Gründe für die Entstehung von Selbsthilfegruppen in der heutigen Zeit wie z. B. Vereinzelung der Menschen in unserer unpersönlichen Gesellschaft, fehlendes Einfühlungsvermögen, verstärkte Rationalität bzw. verminderte Emotionalität der Fachleute in den pädagogischen Einrichtungen, Desorientierung des Einzelnen, Bedeutungsverlust der Familie oder Eltern, veränderte Sozialisation und Lernbedingungen und vor allem bei Problemen unzulängliche Hilfe von professioneller Seite.

Das Erfolgsgeheimnis der Selbsthilfegruppen ist im Grunde einfach: " Die Gruppe kann mehr als der Einzelne " ebd, S. 16. Sie steigert die Chancen, eigene Probleme zu lösen. So können diese selbstorganisierten Gruppen viel zur

- Gestaltung des alltäglichen Lebens und zur Erweiterung der persönlichen Erfahrung eines jeden

- sowie zur Entwicklung jener Bereiche, in denen Menschen für Menschen sorgen, nämlich Medizin, Sozialarbeit, psychologische Beratung, Erziehung etc.

beitragen.

Die ursprünglich hierarchischen Strukturen zwischen Arzt und Patient, Sozialarbeiter und Klient, Lehrer und Schüler weichen zunehmend einer partnerschaftlichen Beziehung, weil erkannt wurde, daß die starren Rollenzuschreibungen - Aktivität der Helfer und Passivität der Hilfesuchenden - für beide Seiten nicht förderlich sind. Mit einer Veränderung der Rolle der Kranken ging eine Krise im Selbstverständnis der Helfer einher. So ist es auch zu verstehen, daß einige Fachleute schon von den Selbsthilfegruppen gelernt haben. Intensive Selbsterfahrung kann nämlich erreichen, was die meisten Ausbildungsgänge bis heute vermissen lassen: " persönliche Beteiligung, Einfühlungsfähigkeit, Praxisnähe, Konflikterfahrung, Kenntnis des eigenen Verhaltens und der persönlichen Wirkung auf andere, Solidarität - kurz: psychosoziale Kompetenz " ebd, S. 17.

Die verschiedenen Selbsthilfegruppen unterscheiden sich vor allem hinsichtlich ihrer Inhalte, ihrer Organisationsform und des Miteinandergehens ihrer Mitglieder. " Es gibt nicht die richtige Arbeitsweise für Selbsthilfegruppen, sondern aus den Bedürfnissen, Interessen und Zielen der Mitglieder ergibt sich, welche strukturellen Bedingungen für die jeweilige Gruppenarbeit förderlich oder hinderlich sind " 112, S. 108.

Wieviel Phantasie Eltern bei der Gründung einer Selbsthilfegruppe haben können, zeigt die Broschüre "Eltern werden aktiv" vgl. 14. Eine wissenschaftliche Auswertung von 356 Initiativ-Berichten ergab folgende sieben Themenschwerpunkte bei den Neugründungen:

- Kindergarten, Kindertagesstätten und Horte
- Spiel- und Eltern-Kind-Kreise
- Verbesserung des Lebensraumes (Verkehrsberuhigung, Spielplätze etc.)
- Mütter- und Kinderzentren
- Lösung von speziellen Problemen (Adoptivkinder, Mehrlingsgeburten, etc.)
- Rund um die Geburt
- Alltagshilfen (Einkaufshilfen etc.)

Dieselbe Broschüre informiert über den Weg der Gründung einer Selbsthilfegruppe und darüber, wo man sich Hilfe holen kann. Der Bundesverband Neue Erziehung e. V., der bereits mit einer Vielzahl von Elternselbsthilfegruppen eng zusammen arbeitet, bietet ebenfalls Hilfestellung an. Seine Adresse ist im Anhang aufgeführt.

Wie wohl inzwischen deutlich geworden ist, können sich Selbsthilfegruppen zu jedem beliebigen Thema zusammenfinden und damit alle möglichen unterschiedlichen Interessenten ansprechen. So wäre also auch vorstellbar, daß Eltern sich in Eigeninitiative wieder Ernährungswissen aneignen und sozusagen Hilfe zur Selbsthilfe leisten würden. Die besondere Problematik bei dem Wissen, das ich versucht habe darzustellen, liegt darin, daß es bisher auf wenige Personen, um nicht zu sagen eine einzige Person, beschränkt ist. Die Verbreitung dieses Wissens im sogenannten Schneeballsystem erfordert nicht nur einige Zeit, sondern auch viel Mühe.

Der Austausch von Erfahrungen, die von den Eltern in Bezug auf Ernährung gemacht werden, erfordert zwar nicht unbedingt die Gegenwart von Experten, aber die Zusammenarbeit von Experten und Laien kann dennoch sehr fruchtbar sein. Beide Gruppen könnten sich wechselseitig aktivieren und ergänzen und würden so schnellere und bessere Fortschritte machen. Das "Wie" einer solchen Zusammenarbeit erklärt Moeller: "Die einzelnen Gruppen haben jeweils ihren eigenen abendlichen Termin ohne einen Experten. Einmal im Monat treffen sich Mitglieder benachbarter regionaler Gruppen zu einem zweistündigen Erfahrungsaustausch. An ihm können Fachleute als Selbsthilfegruppen-Berater teilnehmen" 75, S. 25. Dieses Gesamttreffen kann dann auch gleichzeitig als Anlaufpunkt für neue Interessierte dienen. Moeller räumt in seinem Buch mit vielen Vorurteilen über Selbsthilfegruppen auf und zeigt anhand von Beispielen neue Wege für die Zukunft auf.

Ein Beispiel für die erfolgreiche Arbeit von Selbsthilfegruppen im Bereich der Säuglings- und Kleinkinderernährung ist die Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen e. V., kurz AFS. Sie umfaßt ca. 300 Stillgruppen in Deutschland, die alle Selbsthilfegruppen sind, über Vorteile und Praxis des Stillens informieren und stillenden Müttern bei ihren Problemen helfen. Sie sind bemüht, "verstärkt mit allen im Gesundheitswesen tätigen Institutionen und Ministerien zusammenzuarbeiten, um eine effektivere Stillförderung auf breiterer Basis zu erreichen" ⁵. Qualifizierte Stillberaterinnen aus der AFS arbeiten jetzt schon in Geburtskliniken, Geburtsvorbereitungskursen, in Volkshochschulen und Elternbildungsstätten. Außerdem erstellt die AFS Broschüren und Faltblätter zur besseren Information der stillwilligen Mütter, Rundbriefe und Material für Aus- und Fortbildungszwecke. Die AFS ist selbstlos tätig und verfolgt keine eigenwirtschaftlichen Zwecke. "Insbesondere die Beratung von stillenden und stillwilligen Müttern sowie die Beratung und Unterstützung bei Neugründungen von Still - Selbsthilfegruppen geschieht ehrenamtlich" ^{ebd.}. Man könnte Überlegungen anstellen, inwiefern es sinnvoll ist, immer nur ehrenamtlich zu arbeiten, und ob es nicht sozusagen frauentypisch ist, sich helfende Tätigkeiten nicht bezahlen zu lassen, aber das würde an dieser Stelle über das eigentliche Thema wohl hinausgehen.

Wichtig ist festzuhalten, daß innere Selbsthilfe oft ebenso nützlich sein kann wie professionelle Hilfe, die oft nur von außen wirkt. Es ist aber ganz sicher, daß beides gemeinsam, also in Kombination, noch effektiver ist. Das gilt auch für den Bereich der Säuglings- und Kleinkinderernährung. Wird von Experten vorgetragenes Ernährungswissen von den Zuhörern nur auswendig gelernt, ist es nutzlos. Die Theorie der Ernährung ist ohne die praktische Erfahrung von Ernährungswirkungen undenkbar, ebenso wie die reine Erfahrung sinnvoller Weise immer durch theoretisches Wissen ergänzt werden sollte.

4.3.3. Mobile Bildungseinrichtungen

Den Gedanken, den Schymroch ¹⁰⁴ in ihrem Buch kurz ansprach, nämlich für Mütter mobile Bildungseinrichtungen zu schaffen, will ich hier noch einmal aufgreifen. Es erscheint einleuchtend, daß eine Mutter mit einem Neugeborenen zum einen zeitlich sehr begrenzt ist und daher feste Bildungseinrichtungen nur unter großen Mühen aufsuchen kann. Zum anderen ist sie durch den sehr kleinen Aktionsradius ihres Kindes zusätzlich räumlich begrenzt. Um solche Mütter nicht nur während der Geburtsvorbereitung, sondern auch noch nach der Geburt mit Bildungsangeboten erreichen zu können, wäre es sinnvoll, mobile Einrichtungen zu gründen. Zur Zeit besteht ja gerade in der Phase nach der Geburt des Kindes, die am meisten von Veränderungen, neuen Erfahrungen und damit auch Verunsicherungen betroffen ist, sozusagen eine Versorgungslücke. Die Mütter werden zwar auf die Geburt halbwegs gut vorbereitet und können einige Tage danach noch die Hilfe einer Hebamme in Anspruch nehmen, aber dann sind sie auf sich allein gestellt. Mobile Bildungseinrichtungen- Pädagoginnen also, die zu den Frauen nach Hause fahren, sie längerfristig beraten und ihnen auch praktisch zur Seite stehen können- könnten eine gute Lösung darstellen. Inwiefern die Finanzierung einer solchen Einrichtung durch Krankenkassen mit übernommen werden könnte, müßte man im Einzelnen einmal durchdenken und überprüfen.

Nicht zuletzt wäre auch denkbar, Ernährung, möglicherweise als Bestandteil von Familienbildung, als Schulfach für höhere Klassen einzuführen. Oder Hebammen könnten sich wieder eingehender mit dem Thema Säuglings- und Kleinkinderernährung befassen, vorausgesetzt, ihr Beruf wird zuerst durch bessere Bezahlung und günstigere Arbeitsbedingungen aufgewertet. Wie das im Einzelnen aussehen müßte, d. h. nach welchem Konzept man am besten vorgehen könnte, kann nicht mehr in dieser Diplomarbeit geklärt werden. Vielmehr sollen die Erkenntnisse dieser Arbeit als Basis für ein solches zu entwickelndes Konzept dienen.

4.4. Schlußbemerkungen

Ich hoffe, mit meiner Diplomarbeit mehr als nur einen Denkanstoß zum Thema Säuglings- und Kleinkinderernährung abgeliefert zu haben. Es sollte eigentlich deutlich geworden sein, wie sehr die Kinder die kompetente Hilfe der Erziehenden benötigen, um wieder gesund zu werden und somit in unserer Welt bestehen zu können. Das Wissen um die Ernährung der Kinder gehört ganz unzweifelhaft in den Aufgabenbereich der Pädagogen und ist für ihr kindgerechtes Handeln unabdingbar. Die Kinder in der Untersuchung sind ein eindeutiges Zeugnis dafür. Nicht zuletzt der Abschnitt über Elternselbsthilfegruppen soll ein Ansporn für Eltern sein, sich ebenfalls dieses Wissen wieder anzueignen und sich so, gemeinsam mit den Experten, aus ihrer Hilflosigkeit und teilweisen Passivität zu befreien. Das würde nicht nur der Gesundheit der Kinder entgegenkommen, sondern auch dem Wohlbefinden von uns allen.

Literatur

1. Abteilungen für Pädiatrie und Toxikologie der Universität Kiel, " Gemeinsame Empfehlungen ", Kiel 1988
2. Airola, Paavo, " Natürlich gesund ", Hamburg 1984
3. Anderes, Rudolf, " Die Pflege des Kindes vom Säuglingsalter bis zur Pubertät ", Erlenbach 1980
4. Arbeitsgemeinschaft von Einrichtungen für Familienbildung e. V. , " Infodienst ", 1/ 86 und " Infodienst ", 3 - 4 / 1990
5. Arbeitsgemeinschaft Freier Stillgruppen Bundesverband e. V. , " Informationsblätter ", ohne Datum
6. Arbeitsgruppe der LeiterInnen der Hamburger Elternschulen, " Positionspapier der Eltern - und Familienbildung in Hamburg ", Hamburg 1990
7. Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales, " Die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen ", Hamburg 1990
8. Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales, " Hamburger Kindergartenstudie ", Hamburg 1990
9. Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales, " Gesundheitliche Beeinträchtigung von Kindern im Umweltzusammenhang ", Hamburg 1991
10. Berth, Jutta, " Schlafen ", in Schrot und Korn, Heft 4 / 92
11. Bokay, Johann, " Kinderheilkunde im 19. und 20. Jahrhundert ", Nachdruck, Berlin 1922
12. Brehmer, Gisela, " Aus der Praxis einer Kinderärztin ", Reinbek 1988
13. Bruker, O. / Gußjahr, Ilse, " Biologischer Ratgeber für Mutter und Kind ", Hopferau 1982
14. Bundesministerium für Familie und Senioren / Zeitschrift Eltern, " Eltern werden aktiv ", 1991
15. Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit, " Stillen und Muttermilchemährung ", Band 185
16. Bundesverband Neue Erziehung, " Materialien zur Eltern - und Familienselbsthilfe ", Stand 1992
17. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, " Das Baby ", ohne Datum
18. Comenius, " Informatorium der Mutterschul ", Leipzig 1987
19. v. Cramm, Dagmar, " Für Babys - Was schmeckt und gut bekommt ", München 1991

20. Danner, Helmut, "Methoden geisteswissenschaftlicher Pädagogik", München 1979
21. Deutscher, Sabine, "Das Breibuch", Ludwigsburg 1990
22. Deutscher Bundestag, "Umweltgutachten", 1987
23. Deutsche Forschungs- Gemeinschaft, "Verunreinigungen in Frauenmilch", Mitteilung 12 der Kommission zur Prüfung von Rückständen in Lebensmitteln, Weinheim 1984
24. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, "Von Anfang an", 1987
25. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, "Ernährung von heute", Kurzfassung aus dem Ernährungsbericht der DGE, Frankfurt/ Main 1988
26. Dost, Bernd, "Die Erben des Übels", München 1983
27. Doyle/ Crawford/ Wynn/ Wynn, "Mütterliche Nährstoffaufnahme und Geburtsgewicht", London, ohne Datum
28. Droese/ Grüttner, "Selbsterstellung von Säuglingsnahrung für das erste Lebensjahr", in Grüttner/ Schneider, "Themen der Kinderheilkunde", Lübeck, 1989
29. Droese/ Stolley, "Kuhmilchfett und pflanzliches Fett in der Ernährung des jungen, gesunden Säuglings", in Deutsche Medizinische Wochenzeitschrift, 1961
30. Eltern für unbelastete Nahrung e. V., "Radioaktivität in Lebensmitteln", Kiel 6/ 1991
31. Elternrat, "Muttermilch - Natürlich", Hamburg 1984
32. Espgan, "guidelines on infant nutrition", 1982
33. Ewerbeck, H., "Säuglingsernährung heute", 1982
34. Fenelon/ Esterhues, "Über die Erziehung der Mädchen", Paderborn 1956, 9. Auflage
35. Finck, Hans "Freundliche Bakterien", München 1991
36. Förderkreis Elternschule Osdorf e. V., "Elternschule Stadtteltritt", Hamburg 1990
37. Förster, Harald, "Kann überhöhter Salzkonsum schädlich sein?", in Deutsche Apotheker Zeitung, 122. Jg., Nr. 8, Februar 1982?
38. Frank, Dorothee/ Carlsson, S." Es liegt nicht immer am Salz", in Medizin heute, 9/ 90
39. Georges.K.E., "Kleines Lat. - Deutsches Handwörterbuch", Leipzig 1885
40. Gerlach, B., "Stillen - empfehlenswert, akzeptabel oder sogar schädlich?", in AID, Zeitschrift, 36. Jg., Heft 3, März 1991
41. Glatzel, Hans, "Gefährliches Kochsalz", in Deutsche Apotheker Zeitung, 122. Jg., Nr. 8, Februar 1982
42. Goebel, W./ Glöckler, M., "Kindersprechstunde", Stuttgart 1984
43. Grüttner, "Vor - und Nachteile alternativer Ernährung im Kindesalter" in Grüttner / Schneider, "Themen der Kinderheilkunde", Lübeck 1989

44. Grüttner/ Schneider, "Themen der Kinderheilkunde", Lübeck 1989
45. Herrmann, J. M., "Essentielle Hypertonie", in MMW 128, Nr. 19, 1986
46. Herti, M./ Herti, R., "Das kranke Kind", New York 1988
47. Hövels/ Eckert, "Säuglingsernährung in den ersten Monaten in Klinik und Praxis", Stuttgart 1978
48. Holtmeier, "Zuwenig Salz ist ungesund", in Medical Tribune, "Kongreßbericht", ohne Datum
49. Holtmeier, Hans - Jürgen, "Gesunde Ernährung von Kindern und Jugendlichen", Stuttgart 1986
50. Huschke - Rhein, Rolf, "Qualitative Forschungsmethoden", Köln 1987
51. IHO, "Salzverzicht schadet nur", in Therapie der Gegenwart 129, Nr. 9, September 1990
- 51a. Imfeld, Al., "Zucker", Zürich 1894, 2. Aufl.
52. Jolly, H., "Das gesunde Kind", Wien 1975
53. Katalyse, Institut für angewandte Umweltforschung, "Kinderernährung", Köln 1987
54. Kersting / Chahda / Schöch, "Alternative Säuglingsernährung im Vergleich, 1. Säuglingsmilch für die ersten Lebensmonate", in Ernährungs - Umschau 35, Heft 6, 1988
55. Kersting / Chahda / Schöch, "Alternative Säuglingsernährung im Vergleich, 2. Beikost", in Ernährungs - Umschau 35, Heft 7, 1988
56. Kersting / Schöch, "Präventivmedizinische Ernährungsempfehlungen für Kinder und Jugendliche", in Sozialpädiatrie 12.Jg., Nr. 5, 1990
57. Kersting / Schöch, "Beikostmahlzeiten als Bausteine einer ausgewogenen Energie- und Nährstoffzufuhr im Säuglingsalter, 1. Teil", in Sozialpädiatrie in Praxis und Klinik 9, Nr. 9, 1987
58. Kersting / Schöch, "Beikostmahlzeiten als Bausteine einer ausgewogenen Energie- und Nährstoffzufuhr im Säuglingsalter, 2. Teil", in Sozialpädiatrie in Praxis und Klinik 9, Nr. 10, 1987
59. Kersting / Schöch, "Nahrungsbedürfnis und Ernährungspläne im Säuglingsalter", in Grüttner/ Schneider, "Themen der Kinderheilkunde", Lübeck 1989
60. Klaus, D., "Ernährung und Hochdruck", in MMW 128, Nr. 48, 1986
- 60a. Kleining, Gerhard, "Umriss zu einer Methodologie Qualitativer Sozialforschung", in "Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie", 34. Jahrgang 1982
61. Kluge / Furtwängler / Reichel / Steinhilber - Schwab, "Vergiftete Umwelt, gefährdete Kinder", Reinbek bei Hamburg 1984
62. Knebusch, R., "Die Belastung der Muttermilch mit Dioxinen und Furanen", Kehl 1990

63. Kollath, W., " Die Ordnung unserer Nahrung ", 9. Auflage, Heidelberg 1981
64. Kuse, Sabine, " EPH - Gestose aus meiner Sicht ", ohne Datum
65. Lauff, Werner, " Ernährung und Erziehung ", in Westermanns Pädagogische Beiträge, 12/ 85
66. Lauff, Werner, " Gegessen wird mit den Sinnen, ernährt mit dem Verstand ", in Hans Günther Homfeld, " Sinnliche Wahrnehmung, Körperbewußtsein, Gesundheitsbildung ", Weinheim 1991, S. 38/ 39
67. Lauff, W. / Tönnies, H., " Kommentierter Seminarbericht ", Manuskript, Hamburg 1985
68. Lauff, W. / Tönnies, H., " Die eine richtige Ernährung gibt es nicht", ohne Datum
69. Lietz, Hermann, in Scheibe " Die reformpädagogische Bewegung, 1868- 1919 "
70. Locke, John, " Gedanken über Erziehung ", Langensalza 1897
71. Lorentzen/ Holm- Hadulla/ Bonnet, " Informationsblatt ", Berufsverband der Kinderärzte Deutschlands e.V., Ausschuß Kind und Umwelt, ohne Datum
72. Lothrop, Hanny" Das Stillbuch ", München 1980
73. Luft, " Die Natrium - Kalzium - Kontroverse ", in MMW 127, Nr. 48, 1985
74. Manz/ Wember/ Kersting, " Überlegungen zur Verbesserung der Jodzufuhr ", in Akt. Ernährung 13, 1988
75. Moeller, Michael- Lukas, " Anders helfen ", Stuttgart 1981
76. Mommsen, H., " So bleibt mein Kind gesund ", Heidelberg 1984
77. Morath, M., " Präverbale Lautäußerungen beim jungen Säugling ", ohne Datum
78. Nickel - Storck, Gabriele, " Krebskrank durchs Stillen ", in Medical Tribune, Nr.45, 1989
79. Niessen, Karl - Heinz, " Ernährung des Säuglings ", New York 1986
80. Nitsch, Kurt, " Pädiatrie für Pädagogen und verwandte Berufe ", Berlin 1976
81. Novick, Nelson Lee, " Gesunde, schöne Haut - Ein dermatologischer Ratgeber ", Reinbek bei Hamburg 1991
82. Ökotest, Sonderheft, " Kleinkinder ", 1990
83. Oertel/ Vetter, " Hypertonie und Ernährung ", 1988
84. Ohne Autor, " Hoher Blutdruck ", in Hörzu, Nr. 42, 1990
85. Ohne Autor, " Im Gespräch ", in Geigy Documenta 6 /84
86. Ohne Autor, " Salz in der Nahrung ist sehr wichtig für die Gesundheit ", in Neue Post , Nr. 43, 19.10.1990
87. Pestalozzi, " Aufenthalt in Stans ", 1798

88. Pike, Ruth / Smiciklas, Helen, " Neubewertung des Salzverbrauchs während der Schwangerschaft ", 1972
89. Pröstler, Elke, " Stillen trotz verseuchter Umwelt ", Freiburg 1981
90. Reger- Nowy, S. / Reger, K.- H., " Taschenlexikon Medizin ", München 1989
91. Renzenbrink, Udo, " Ernährung unserer Kinder ", Stuttgart 1978
92. Robinson, Margaret, " Salz in der Schwangerschaft ", 1958
93. v. Rochow, Friedrich E., " Sämtliche pädagogische Schriften ", Berlin 1907
94. Rousseau, " Emile oder Über die Erziehung ", Paderborn 1978
95. Rückert, Ulrich, " Dr. Schüßlers Hausapotheke ", München / Zürich 1987
- 95a. Ruprecht, Horst, " Über den Zusammenhang von Forschungsmethoden im Feld Erwachsenenbildung ", in " Handbuch der Erwachsenenbildung ", Band 8, Stuttgart 1981
96. Salzmann, Chr.G., " Ameisenbüchlein ", Stuttgart 1949, S. 32
97. Schneiders, " Handwörterbuch der griechischen Sprache ", Leipzig 1825
98. Schmidt / Schöch, " Die Ernährung des Säuglings und Kindes ", gesammelte Beiträge, München 1989
99. Schmidt, " Vorteile des Stillens aus pädiatrischer Sicht ", in " Stillen und Muttermilchernährung ", Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit, Band 185, Bayreuth 1986, S. 13- 21
100. Schreier, K., " Supplementierung mit Vitamin C, Vitamin D, Eisen und Fluor ", in Hövels/ Eckert, " Säuglingsernährung in den ersten Monaten in Klinik und Praxis ", Stuttgart 1978
101. Schulz- Weber, Ute, " Vollkomernährung für Kinder ", in Kindergesundheit, Heft 12 / 1990
102. Schwartau, S. / Rosenkranz, B., " Gesund leben nach Tschernobyl ", Hamburg 1987
103. Schweier/ Seidler, " Lebendige Pädiatrie ", München 1983
104. Schymroch, Hildegard, " Von der Mütterschule zur Familienbildungsstätte ", Freiburg im Breisgau 1989
105. Shorter Oxford, English Dictionary, London 1973
106. Speichert, Horst, " Süße Sachen ", Reinbek 1982
107. Sterzel, " Niere und Hypertonie ", in MMW 127, Nr. 48, 1985
108. Stiftung Warentest, " Ratgeber Gesundheit - Allergien ", Berlin 1991
109. Tönnies, Heinrich, " Theoretische Arbeitsgrundlage einer gesunden Ernährung ", München 1985

110. Tönnies, Heinrich, unveröffentlichte Manuskripte und Vorträge am Kinder-ernährungswerk, 1991
111. Tönnies, Heinrich, "Arbeitsunterlage zu öffentlichen Vorträgen", 1986
112. Trojan, Alf, "Wissen ist Macht", Frankfurt / Main 1986
113. Trousseau, "Clinique Medical", 1861
114. Unger/ Ganten / Lang, "Pathophysiologie der Hypertonie: Neue Aspekte", in MMW 127, Nr. 48, 1985
115. Wachtel, Ursula, "Ernährung von gesunden Säuglingen und Kleinkindern", Stuttgart 1990
116. Waldhoff, Anne, "Wie Vitamine vor Umweltgiften schützen", in "TV - Hören und Sehen", Heft 11 / 1992
117. Wassermann, O. / Alsen - Hinrichs, C. / Simonis, U. E., "Die schleichende Vergiftung", Frankfurt /Main 1990
118. Wildmeister, W., "Schilddrüse und Schwangerschaft", Stuttgart 1986
119. Yiamouyiannis, John, "Früher alt durch Fluoride", 2. Auflage 1991
120. Zeitschrift "Kindergesundheit", Heft 1 / 1989
121. Zimmer, Katharina, "Das Leben vor dem Leben", München 1990