



Sektion
Baden-Württemberg der
Deutschen Gesellschaft für
Ernährung e.V.
DGE-BW e.V.

24. Ernährungsfachtagung der DGE-BW e.V.

Perinatale Programmierung

Wie bestimmt die Ernährung der
Schwangeren und des Kleinkindes
das spätere Leben?

Bitte beachten Sie: Einige der hier abgedruckten Beiträge sind von Studenten verfasst, die während der Veranstaltung mitgeschrieben haben. Z.T. sind die Beiträge nicht von den Referenten durchgesehen. Der Name im Titel stellt den Referenten dar, nicht zwangsläufig den Verfasser des Beitrages.

Die DGE-BW e.V. und damit diese
Tagung und die Erstellung und kostenfreie
Verbreitung dieser Dokumentation
wird
durch das
Ministerium für Ländlichen Raum und
Verbraucherschutz
Baden-Württemberg
gefördert



Universität Hohenheim (766)
Fort- und Weiterbildungs-
einrichtung der Universität
Hohenheim für die DGE-BW
Fruwirthstraße 14
70599 Stuttgart



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ



Universität Hohenheim (766)
Fort- und Weiterbildungseinrichtung der Universität
Hohenheim für die DGE-BW
Fruwirthstrasse 14
70599 Stuttgart



Sektion
Baden-Württemberg der
Deutschen Gesellschaft für
Ernährung e.V.
DGE-BW e.V.

Wir möchten uns bei allen Referenten, bei allen sichtbaren und unsichtbaren Helfern und bei allen Institutionen, Verbänden und Firmen bedanken, die diese Tagung erst ermöglicht haben.

besonders bei

- AOK Baden-Württemberg
- Landesinitiative BeKi
- Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
- Universität Hohenheim
- Verbraucherzentrale Baden-Württemberg e.V.
- Fa. EDEKA Südwest
- Netzwerk Gesund ins Leben

Für Fragen rund um Kita und Schule:

**Vernetzungsstelle Kita- und Schulverpflegung
Baden-Württemberg**

Fabrikstr. 6
73728 Esslingen
Tel: 0711/230652-60
Fax: 0711/230652-80

www.dge-bw.de
schule@dge-bw.de

Besuchen Sie uns auf unserer Homepage:

www.dge-bw.de

Programmübersicht

- 8.30 Ankommen und Anmeldung
- 9.15 **Grußworte**
Prof. Dr. Andreas Schaller
Prorektor für Forschung, Universität Hohenheim

Ministerialdirektorin Grit Puchan
Ministerium für Ländlichen Raum und
Verbraucherschutz Baden-Württemberg

Prof. Dr. Lutz Graeve
Universität Hohenheim und Vorsitzender des
Vorstands der Sektion Baden-Württemberg der
Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. DGE-BW e.V.
- 9.45 **Ernährung in den ersten 1000 Tagen – langfristige Bedeutung**
Prof. Dr. Berthold Koletzko
Ludwig-Maximilians-Universität München
- 10.30 Kaffeepause
- 11.00 **Folgen für Allergien und Intoleranzen**
Prof. Dr. Berthold Koletzko
- 11.45 **Sind Ernährung und Vererbung gekoppelt?
Grundlagen der Epigenetik**
Prof. Dr. Axel Imhof
Biomedizinisches Centrum der Ludwig-Maximilians-Universität
München, Planegg-Martinsried
- 12.30 Mittagspause

- 13.30 **Folgen für spätere metabolische Störungen durch Adipositas und Diabetes in der Schwangerschaft**
Prof. Dr. Regina Ensenauer
Leitung Bereich Experimentelle Pädiatrie mit Schwerpunkt Stoffwechselstörungen, Arbeitsgruppe Molekulare Ernährung
Universitäts-Kinderklinik
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- 14.15 **Frühkindliche sensorische Erfahrungen und deren Einfluss auf späteres Ernährungsverhalten**
Dr. Helene Loos
Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung
Freising
- 15.00 Kaffeepause
- 15.30 **Handlungsempfehlungen und Konsequenzen für die Gesundheitsförderung:**
- Praktische Empfehlungen für Schwangerschaft und frühe Kindheit und wie werden sie umgesetzt?**
Maria Flothkötter
Netzwerk Gesund ins Leben im
Bundeszentrum für Ernährung (BZfE), Bonn
- Wie erreiche ich die Zielgruppen?
Frühe Hilfen und weitere kommunal ausgerichtete Ansätze von Prävention und Gesundheitsförderung in Alltagssettings**
Ullrich Böttinger
Psychologischer Psychotherapeut
Leiter Amt für Soziale und Psychologische Dienste, Landratsamt Ortenaukreis, Offenburg
- 16.55 Zusammenfassung und Verabschiedung

Ende gegen 17 Uhr

24. Ernährungsfachtagung der Sektion Baden-Württemberg der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. am 21. September 2017 im Otto-Rettenmaier-Audimax der Universität Hohenheim

„Wie bestimmt die Ernährung der Schwangeren und des Kleinkindes das spätere Leben?“, das war die Frage, welche zahlreiche Teilnehmer in das neue Audimax der Universität Hohenheim zur 24. Ernährungsfachtagung zum Thema „Perinatale Programmierung“ lockte.

1946/1947- das Jahr des größten Mangels in Deutschland - war das Jahr der Kartoffel, so **Prof. Dr. Andreas Schaller**, Prorektor der Universität Hohenheim. Die Auswirkungen dieses Hungers waren vermehrte Erkrankungen, wie Bluthochdruck und Übergewicht, die sich im späteren Leben als Folge an die Anpassung des Mangels entwickelten. Dass dies auf die Ernährung zurückzuführen ist, war lange Zeit unbekannt.

Grit Puchan, Ministerialdirektorin des Ministeriums Ländlicher Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg betonte die steigende Geburtenrate im Bundesland und verwies daher auf die Wichtigkeit der Ernährungsfrage während der Schwangerschaft und Stillzeit. Auch führte sie die DGE als Schnittstelle zwischen Praxis, Forschung und Wissenschaft auf. Außerdem sei es sehr wichtig, dass sich die Wissenschaft in diesem Bereich positioniere und über die DGE deutliche Botschaften kommuniziere.

Professor Dr. Graeve, Vorsitzender des Vorstandes der DGE-BW e.V., hob in seiner Ansprache hervor, dass „die Menschen nie wieder im Leben so empfänglich für gesundheitsorientierte Botschaften sind, als in dieser Zeit“. Die Frage, die sich stellt, lautet: „Wie erreichen wir möglichst früh vor allem problematische Zielgruppen mit welchen Botschaften?“.

Prof. Dr. Berthold Koletzko, Kinder- und Jugendarzt von der Ludwig-Maximilians-Universität München, eröffnete die Tagung mit seinem ersten Vortrag zum Thema „Ernährung in den ersten 1000 Tagen - langfristige Bedeutung“. Zu diesen 1000 Tagen zählen 270 Tage Schwangerschaft sowie je 365 Tage im ersten und im zweiten Lebensjahr. Die Forschung heute fokussiere sich auf das Übergewicht, da dies in den letzten Jahrzehnten dramatisch angestiegen ist und die Therapiemöglichkeiten begrenzt sind. Adipositas sei darüber hinaus eines der drei teuersten Laster der Bevölkerung. „Durch einen BMI über 35 verlieren die Menschen im Durchschnitt ca. 10 Lebensjahre“, so Koletzko. Deshalb standen Ursachen und mögliche Chancen einer erfolgreichen Prävention im Fokus des Vortrags von Prof. Dr. Koletzko. Für die Erhöhung des Risikos für Adipositas gäbe es verschiedene Ursachen, wie zum Beispiel mütterliches Übergewicht. Wenn eine Mutter übergewichtig ist, verdoppele sich das Risiko für das Kind, später Adipositas zu entwickeln. Bei einer adipösen Mutter führe dies sogar zu einer Verdreifachung des Risikos für das Kind. Gleiches gelte bei hohem Geburtsgewicht. Deshalb solle ein Geburtsgewicht unter 4 kg angestrebt werden. Die Gewichtszunahme während der Schwangerschaft gering zu halten sei eher zweitrangig für das Adipositasrisiko. Eine weitere Ursache für die Erhöhung des Risikos für Adipositas oder auch Diabetes und Koronare Herzerkrankungen seien Hungerzeiten in der Schwangerschaft oder frühen Kindheit. Die größte Rolle dabei spiele, in welchem Zeitfenster der Hunger auftritt. Als größter Risikofaktor für spätere Adipositas nennt Prof. Dr. Koletzko eine fetale Unterernährung kombiniert

mit postnataler Überernährung. Somit liege der Ansatzpunkt in der Ernährung während der Schwangerschaft und Stillzeit, denn hier ist mit dem geringsten Aufwand der größte Effekt zu erreichen. Man müsse vor allem dafür sorgen, dass die Frauen schon vor Beginn der Schwangerschaft ihr Gewicht reduzieren. Auch betont er, dass vor allem durch Stillen, unabhängig davon ob die Frauen voll- oder teilstillen, das Adipositas-Risiko um rund 25% gesenkt werden könne. Dabei gelte auch: Je länger, desto geringer das Risiko. Denn heute gelte eine übermäßige Gewichtszunahme in den ersten beiden Lebensjahren als ein großer Risikofaktor für Übergewicht und Erkrankungen.

„Variationen innerhalb der Muttermilch können das Ergebnis jedoch beeinflussen“, so Koletzko. Sei der Proteingehalt höher, wachse das Kind schneller und das Risiko für übermäßige Gewichtszunahme steige. Vor allem Flaschen-ernährte Kinder erhielten mehr Protein, als sie benötigten und hätten daher ein schnelleres Wachstum, was ein Risikofaktor sei. Die dauerhafte Folge sei eine stärkere Gewichtszunahme der „Flaschen-Kinder“, ein erhöhter Körperfettanteil und schließlich ein höheres Adipositas Risiko. Hierzu führte er eine Studie auf, in der die Säuglinge Flaschennahrung mit verschiedenem Eiweiß-Gehalt erhielten. Die Gruppe mit dem höchsten Eiweißgehalt hatte nach dem ersten Lebensjahr einen deutlich erhöhten BMI, während die gestillten Kinder der Kontrollgruppe den geringsten BMI hatten. Das Risiko ließ sich aber um das 2,6-fache durch eine Reduktion des Eiweißgehalts der Flaschennahrung senken. Bei einem halbierten Proteingehalt, ließe sich das Risiko, dass Kinder mit 6 Jahren adipös sind, sogar um 50% senken. Empfohlen wird deshalb ein Proteingehalt von 1,8 g Protein pro 100 kcal in der Flaschennahrung, wobei Muttermilch noch weniger enthält. Warum die Industrie diese Möglichkeit der Adipositas-Reduktion nicht wahrnehme, sei leider nicht bekannt. Zusammenfassend lägen die größten Chancen der Reduktion von Adipositas in einer normalgewichtigen Mutter, einer Gewichtsreduktion vor der Schwangerschaft und einer bedarfsgerechten Ernährung von Mutter und Kind während der Schwangerschaft und nach der Geburt.

In seinem zweiten Vortrag zum Thema „Folgen für Allergien und Intoleranzen“ berichtete Prof. Koletzko, dass die meisten Säuglinge bereits über den Hautkontakt für die Allergene sensibilisiert würden. Die Mutter räumt den Käse in den Kühlschrank oder wischt den Joghurt mit dem Finger vom Tellerrand und berührt danach ihr Kind, das reiche schon aus um den 1. Kontakt mit dem Allergen herzustellen.

Er betonte weiterhin, dass eine mütterliche Diät in der Schwangerschaft und Stillzeit, also das Vermeiden von Allergenen, keinerlei Nutzen auf die Allergieentwicklung der Kinder hat und nur unnötig die Lebensmittelauswahl einschränke. Eher das Gegenteil ist der Fall. Der Verzehr von Fisch während der Schwangerschaft und damit vieler omega-3-Fettsäuren, führe dazu, dass das Allergierisiko des Kindes sinke. Ebenso bewirke das Stillen, ob voll oder nur teilweise, einen protektiven Effekt. Auch hier müsse die Frau auf keinerlei Lebensmittel oder Allergene verzichten. Die Länge der Stillzeit sei dabei nicht entscheidend. Die Frage ob, Stillen vor Allergien schützt, lässt sich dennoch nicht abschließend beantworten, da Stillen mit vielen Kofaktoren, wie der Bildung, weniger Rauchen, ect. assoziiert sei. Wenn aber genetisch bedingt - wie bei 25% der Bevölkerung - die Synthese von langkettigen Fettsäuren gestört ist, so habe Muttermilch einen deutlich protektiven Effekt, da hier immer langkettige Fettsäuren enthalten seien. Proteinhydrolysat-Nahrung bis zur Einführung der Beikost wirke bei nicht-gestillten Kindern von stark allergiebelasteten Eltern schützend. Insgesamt müsse festgehalten werden, dass Stillen positiv sei,

aber keinen generellen Schutz bewirke und es gebe keine Hinweise darauf, dass Stillen ein Schutz für Asthma oder Ekzemen darstelle.

Bei der Beikosteinführung sei die These der „Vermeidung“ ebenfalls längst überholt. Am besten sei für die Kinder eine größtmögliche Variation der Zutaten während der Beikosteinführung, auch um den Geschmack der Kinder zu prägen. Vor allem der frühe Kontakt mit den Allergenen wirke protektiv auf das Allergierisiko. Dies gelte besonders für Hochrisikosäuglinge.

Das Risiko der Erdnussallergie konnte beispielsweise durch eine Erdnussgabe in der Beikost ab dem 4. Monat bei Hochrisikosäuglingen deutlich gesenkt werden. Ebenso bei Kuhmilch, Hühnerei und Fisch. Die Vermeidung von Allergenen oder das verzögerte Einführen in der Beikost habe somit keine schützenden Effekte sondern wirke eher Risikoe erhöhend. Es gelte das neue Konzept der Toleranzentwicklung anstelle der Vermeidung. Generell sollte die Beikost je nach Entwicklung der Säuglinge zwischen der 17. und der 26. Woche eingeführt werden. Eine Sache sollten Frauen allerdings beachten: für Zöliakie gebe es keinen Schutz, weder durch das Stillen noch durch die Vermeidung oder die frühe Gabe als Beikost. Hier gelte sogar eher: je später und kleiner die Gluten-Mengen sind, desto langsamer entwickle sich die Zöliakie. Aber der Einführungszeitpunkt des Glutens habe keinen Einfluss auf das generelle Risiko der Zöliakie.

Prof. Dr. Axel Imhof, ebenfalls von der Ludwig-Maximilians-Universität München, hält die Datenlage zu Auswirkungen epigenetischer Veränderungen für eher dünn. Dennoch bezeichnete er die Epigenetik als „Modethema“, da die Frage „was den Menschen prägt“ sehr weit verbreitet sei. Der Begriff Epigenetik komme aus dem griechischen, „epi“ bedeuten „auf“, „an“ oder „bei“. Die Epigenetik betrachte also Faktoren, die „auf“ bzw. „zusätzlich zu der Genetik“ die Entwicklung beeinflussen und nachträglich zu Veränderungen führen können. Bei Bakterien hätten genetische Veränderungen unterschiedliche Phänotypen zur Folge, bei höheren Organismen gäbe es hingegen bei gleicher DNA unterschiedliche Ausprägungen. Jede Zelle habe dasselbe genetische Material und dennoch gebe es ca. 200 verschiedene Zelltypen mit den unterschiedlichsten Funktionen.

Als Beispiel für die verschiedenen Ausprägungen derselben Gene nannte Prof. Dr. Imhof die Raupe und den Schmetterling. Die DNA und die Gene seien die gleichen und trotzdem sähen Raupe und Schmetterling komplett verschieden aus. Die Informationen zur Ausbildung aller Zelltypen im Körper seien in den Genen codiert. Dort sei im Chromatin die DNA auf Histone „aufgewickelt“ und damit mehr oder weniger gut für Ableseprozesse zugänglich. Die Histone seien Proteine, die erkannt, abgelesen oder reversibel acetyliert bzw. methyliert werden können. Durch die Acetylierung bzw. Methylierung könne der Ableseprozess modifiziert werden. Durch die Histon-Acetylierung sei er aktiv, während er durch die Histon- oder DNA-Methylierung inaktiviert werden könne. Die Modifizierung könne durch die Zufuhr z.B. von Fett beeinflusst werden, was zur Bildung von Acetyl-CoA führe, welches wiederum zur Acetylierung führt. Ebenso führten die Aminosäuren Lysin und Leucin zur Histon-Acetylierung. Folsäure, Serin und Methionin dagegen führten durch die Abgabe von Methylgruppen zur Methylierung der Histone und inaktivierten sie dadurch.

Als Beispiel für den Einfluss der Nahrung nannte er die Bienen, bei denen rein durch die Ernährung mit dem Gelee Royal eine Königin aus einer „normalen“ Biene entstehe. Als Beispiel beim Menschen nannte Prof. Dr. Imhof den „Hungerwinter“ in Holland. Die Folge dessen sei ein erhöhtes Risiko für Typ 2 Diabetes Mellitus und

Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei den Kindern, die in dieser Zeit zur Welt kamen. Aber: gute Studien zu den Auswirkungen epigenetischer Veränderungen, durch zum Beispiel Ernährung auf den Phänotyp, gebe es bisher nur an Mäusen, da es dort Klonmäuse mit identischer DNA gibt. Hier konnte nachgewiesen werden, dass durch Gabe von Folsäure der Methylierungsgrad beeinflusst wird, so Imhof. Je mehr Folsäure der schwangeren Muttermaus zugefügt wurde, desto dunkler war die Ausprägung der Fellfarbe. Die helle Fellfarbe ging einher mit Erkrankungen wie Adipositas, Typ 2 Diabetes und einem erhöhtem Tumorrisiko. Einer Studie zufolge können auch Umwelteinflüsse in kritischen Entwicklungsphasen, wie z.B. Pränatal oder im ersten Lebensjahr zur epigenetischen Programmierung führen. Die Folgen seien Langzeit Adaptionen der Organentwicklung und des Metabolismus sowie eine Überreaktion und Irritabilität im Erwachsenenalter. Auch Stress wurde während der sensitiven Phasen der Gehirnentwicklung, also pränatal, in der frühen Kindheit sowie der Pubertät mit psychiatrischen Störungen wie Depression, Autismus und Schizophrenie, aber auch antisoziales Verhalten oder Antriebslosigkeit in Verbindung gebracht. In seltenen Fällen ließe sich nachweisen, dass sich diese epigenetischen Veränderungen auch in der nächsten Generationen wiederfinden. Dies könne auf eine transgenerationale Vererbung der erworbenen Eigenschaften hinweisen. Zusammenfassend würde die Entwicklung durch die Einflüsse von Genetik, Umwelt und der Epigenetik beeinflusst und das „epigenetische Gedächtnis“ bedeute eine Anpassung an Umwelteinflüsse in kurzen Zeitabständen. Zum Schluss betonte er, dass das Feld der Epigenetik noch einige Fragen offen ließe, z.B. ob traumatische Ereignisse die Gehirnaktivität und damit das spätere Verhalten beeinflussen und ob epigenetische Prägungen über Generationen wirklich vererbt werden können oder nur angelernt sind und welchen Nutzen diese Prägungen haben.

„Ein Kind ist, was die Mutter isst“, so **Prof. Dr. Regina Ensenaer** von der Universitäts-Kinderklinik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. „Und das ist immer mehr.“ 21 % der Frauen im fertilen Alter seien übergewichtig, 13% adipös mit der Tendenz nach oben, meint Ensenaer. Im Vergleich zu vor 30 Jahren hat sich dieser Anteil fast verdreifacht. Die Adipositas der Frauen führe bereits vor der Schwangerschaft zu intrauterinen Veränderungen, was Folgen für den Fetus mit sich bringe.

Die Stoffwechseleränderungen, die während der Schwangerschaft bei adipösen Frauen zusätzlich zu den normalen erfolgen, seien u.a. Dislipidämie, Plazentainsuffizienz, Insulinresistenz, oxidativer Stress, gestörter mitochondrialer Energiestoffwechsel, Erhöhung proinflammatorischer Zytokine in den Geweben und viele andere. Dies führe unter anderem zu oxidierten Lipiden, welche wiederum zu maternaler Dysglykämie und Gefäßkomplikationen sowie durch die Beeinflussung der Plazenta zu einer Störung des Lipidtransportes, des Lipidstoffwechsels und der Inflammation führten. Dies beeinflusse wiederum das Adipositas-Risiko der Nachkommen.

Übergewicht vor der Schwangerschaft sei mit hoher Gewichtszunahme während der Schwangerschaft und mit einem hohen Risiko für Gestationsdiabetes assoziiert. Auch unterhalb der Diabetes-Diagnose steige das Risiko für ein hohes Geburtsgewicht mit steigendem Nüchternblutzucker. Bei einem BMI über 30 ist das Gestationsdiabetes-Risiko sogar um das fünf-fache erhöht. Maternale Dysglykämien führten zu einem starken Anstieg des Geburtsgewichtes über die 90. Perzentile. Ebenso wie das C-Peptid viel häufiger über der 90. Perzentile sei, wenn der Nüchtern-Glukose-Wert der Schwangeren in der 24.-32. Woche über 90mg/dl liege.

Wie auch Prof. Dr. Koletzko, führte Prof. Dr. Ensenauer an, dass das Risiko für Übergewicht oder Adipositas im Erwachsenenalter umso höher sei, je höher das Geburtsgewicht gewesen sei. Ein Mechanismus könne die Veränderung der Adipozytengröße sein, ein anderer die Modulation der Enzymexpression in Leberzellen. Zudem sei festgestellt worden, dass bis zu 50% der Schwangeren mit Gestationsdiabetes in den ersten 10 Jahren nach der Schwangerschaft einen Typ 2 Diabetes einwickelten. Außerdem führte Frau Prof. Dr. Ensenauer ein Mausmodell an, bei welchem die Langzeiteffekte durch maternale Adipositas, die vor der Empfängnis schon vorhanden war, bei den erwachsenen Nachkommen auch ohne postnatale Fettbelastung der frisch-geborenen Mäuse nachgewiesen wurden. Allerdings wurden geschlechtsspezifische Unterschiede auf die postnatale High-Fat-Diät bezüglich des Anstieges der Fettmasse sowie der Typ 2 Diabetes-Entwicklung bei weiblichen Mäusen festgestellt. Insgesamt verwies sie auf den Teufelskreis bei dem eine übergewichtige bzw. adipöse Mutter zu fetaler Programmierung und wiederum zu adipösen Kindern führe, die sich zu adipösen Frauen entwickeln. Diesen müsse man durch Lebensstil-Interventionen zur Gewichtsreduktion vor und während der Schwangerschaft dazu ermutigen, diesen Kreislauf zu durchbrechen. Hierzu gäbe es bereits durchgeführte Studien, welche ein positives Ergebnis aufwiesen: durch eine Lebensstilintervention zur Gewichtsreduktion konnte das Adipositas-Risiko um 50% gesenkt werden. Auch hielt der Effekt über 10 Jahre an und das Gewicht wurde im Durchschnitt um 7% gesenkt. „Derzeit laufen rund 10 Interventionsstudien weltweit, um die optimalen Bedingungen für eine solche Lebensstilintervention zu finden.“, so Ensenauer.

Laut **Dr. Helene Loos** vom Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung in Freising, könnten auch der Fetus und das Neugeborene riechen und schmecken. Ab dem 3. Trimester seien Geruch und Geschmack schon voll ausgebildet. Die Wahrnehmung fände orthonasal, retronasal oder über die Geschmackszellen statt. Das Neugeborene könne schon nach der Geburt gewisse Vorlieben im Bezug auf Geruch und Geschmack aufweisen. Nähme der Fetus im Mutterleib einen Geruch wahr, so reagiere er direkt nach der Geburt verstärkt auf denselben Geruch. Meist ließe dieser Effekt nach einigen Tagen nach. Allerdings könne diese „Prägung“ während der Schwangerschaft auch langfristige Auswirkungen mit sich ziehen. Nähme die Schwangere regelmäßig Knoblauch zu sich, so bevorzugten diese Kinder im Alter von 8-9 Jahren beispielsweise eher knoblauchhaltige Gerichte, als eine Kontrollgruppe.

Ein weiteres Beispiel sei, wenn Karottensaft während der Schwangerschaft oder der Stillzeit aufgenommen würde. Diese Kinder würden bei Einführung der Beikost diesen lieber mögen als diejenigen, die dieser Exposition nicht ausgesetzt wurden. Das heißt, sie wiesen häufiger positive Gesichtsausdrücke auf. Dies bedeute, dass Aromastoffe, die die Mutter über die Nahrung zu sich nimmt, über die Plazenta oder die Muttermilch zum Fetus oder Säugling gelangen. Die Aromastoffe selbst oder die Metabolite konnten in der Muttermilch abhängig von der verzehrten Menge und der chemischen Struktur des Stoffes nachgewiesen werden. Zudem konnte festgestellt werden, dass das Aroma der Muttermilch selbst durch verschiedene Aromastoffe beeinflusst wird. Neben der Muttermilch als Ausscheidungsort würden Aromastoffe auch über z.B. Atem und Urin ausgeschieden.

Ein anderes Beispiel für die Geschmacksprägung sei das unterschiedliche zeitliche Einsetzen von Hydrolysatnahrung. HA-Nahrung „Schmeckt schrecklich“ und werde vom Kind maximal 4 Monate akzeptiert. Wird die HA-Nahrung von Geburt an

verwendet, so würde sie auch nach 7,5 Monaten noch akzeptiert. Je später sie eingeführt wird, desto weniger würde sie angenommen. Es scheine also für Geruch und Geschmack eine sensible Phase zu geben. Eine sensible Phase sei ein Zeitraum, in dem bestimmte Erfahrungen einen größeren Einfluss auf individuelle Eigenschaften haben als in einem anderen Zeitraum. Was hier passiere, beeinflusse also die spätere Akzeptanz. Die Nahrungspräferenz könne durch verschiedene Mechanismen geprägt werden: durch soziales Lernen, Exposition (Wiederholt und variabel) und durch Konditionierung.

„Die Förderung eines gesunden Lebensstils während der Schwangerschaft und den ersten drei Lebensjahren und die bessere und einheitliche Kommunikation zwischen vielen Fachgesellschaften sind die Hauptziele des „Netzwerk Gesund ins Leben“.“, sagte Frau **Maria Flothkötter** vom Bundeszentrum für Ernährung. Häufig gäbe es eine Spanne zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen und dem, was bei der Zielgruppe ankomme. Denn noch immer gäbe es pro Jahr ca. 800 Neugeborene mit Neuralrohrdefekten, 10.000 Kinder, die eine dauerhafte Schädigung aufgrund von Alkohol während der Schwangerschaft haben, 68.000 Neugeborene mit einer verminderten Schilddrüsenhormonproduktion, 136.000 Schwangere, die trotz Schwangerschaft weiter rauchen sowie 195.000 übergewichtige und 58.000 adipöse Schwangere. Frau Flothkötter betonte, dass durch einheitliche Kommunikation und Chancengleichheit alle erreicht werden müssten, insbesondere auch Menschen mit Migrationshintergrund und Andere benachteiligte Gruppen. Der Ansatzpunkt hierfür seien die Vorsorgeuntersuchungen. Hier hätten alle Schwangeren persönlichen Kontakt zu Kinder- und Jugendärzten, Frauenärzten und Hebammen. Sie hob hervor, dass dieser persönliche Kontakt besonders wichtig sei, um die Familien zu erreichen. Denn über 90% der Eltern vertrauten in Ernährungsfragen ihrem Kinderarzt. Die gemeinschaftlichen Handlungsempfehlungen, die das Herz des Netzwerks sind, würden v.a. über diese Berufsgruppen kommuniziert. Sie sollen für Basisberatungen fit gemacht werden. Alles was drüber hinaus gehe, sollten dann Ernährungsfachkräfte übernehmen. Die Empfehlungen würden für die gesamte Bevölkerung von Wissenschaftlern aus allen wichtigen Fachorganisationen und Institutionen gemeinsam auf Grundlage der aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnisse erarbeitet und sollen vor allem junge Familien erreichen. Wichtig sei es, den Eltern zu verdeutlichen, dass eine Lebensstilmodifikation in jeder Lebensphase möglich und vor allem sinnvoll sei. Das Problem für viele Schwangere wäre, dass der Energiebedarf nur im letzten Trimester um 10 % erhöht sei, aber die Zufuhr an Nährstoffen wie Eisen, Jod, Folat und Eiweiß von Beginn oder sogar noch früher erhöht sei. Viele werdende Mütter nähmen aber mehr als die benötigten zusätzlichen 10 % zu sich und gingen damit über ihren Grundbedarf hinaus. Der Überschuss ergäbe sich vor allem aus süßen Getränken, Süßigkeiten, Fastfood und gesättigten Fetten. Wohingegen Gemüse und die Vollkornprodukte nicht ausreichend aufgenommen würden. Beim Stillen sei es wichtig, sich schon vor der Geburt zu informieren, die Familie mit einzubeziehen und eventuell auch die Beratung durch Stillexperten anzunehmen. Denn das ausschließliche Stillen, v.a. in den ersten Lebensmonaten, sei für die Neugeborenen die beste Ernährung. Aber auch Frau Flothkötter ist der Meinung, das Teilstillen immer noch bessere Effekte erziele, als die ausschließliche Säuglingsnahrung. Zur Entwicklung der Kinder berichtet auch Flothkötter, dass eine Variation bei der Beikost die spätere Akzeptanz steigere und Muttermilch die größte Geschmacksvariabilität biete. Daher sollte neben der Beikost das Stillen solange wie möglich weiter geführt werden. Eingeführt werden sollte

Beikost laut Frau Flothkötter zwischen dem 5. und dem 7. Monat. Wann genau sei allerdings von der individuellen Entwicklung jedes Kindes abhängig. Auch die Bewegung solle während der Schwangerschaft nicht vernachlässigt werden. Obwohl ca. 70 % der Schwangeren angäben, dass Bewegung und Sport einen hohen Stellenwert für sie hätten, erreichen nur 16-35 % der Schwangeren derzeit die Aktivitätsempfehlungen. Dabei müsse es nicht unbedingt Sport sein: ein schnellerer Spaziergang, bei dem man sich noch locker unterhalten kann, reiche schon als Bewegung aus und sei für den Fetus auch nicht zu intensiv. Wenn das Baby auf der Welt ist, solle man den Bewegungsdrang des Säuglings und vor allem des Kindes nicht unterdrücken, indem es den ganzen Tag in Kindersitzen oder Kinderwägen „festgehalten“ wird. Mehrmals am Tag sollte es die Möglichkeit haben, sich frei zu bewegen. Die motorische Entwicklung erfolge bei jedem Säugling in einem individuellen Tempo und sollte immer berücksichtigt werden.

Insgesamt kann gesagt werden, dass „Gesund ins Leben“ sich aktiv für Familien einsetzt und die Empfehlungen auf wissenschaftlicher Basis einheitlich in Kooperation mit den Fachgesellschaften kommuniziert. Die Art der Verbreitung der Empfehlungen hat jedoch großen Einfluss auf die Akzeptanz durch die Familien. Die Evaluation zeigte, dass Maßnahmen mit verbindlichem Charakter eher schlecht angenommen werden. Niederschwellige, positiv formulierte Maßnahmen werden eher akzeptiert und haben größere Chancen, den Lebensstil zu verändern. Dieses Erkenntnis sollte bei der Kommunikation der Empfehlungen berücksichtigt werden.

„„Frühe Hilfen“ ist ein bundesweites Unterstützungssystem, das Kinder von 0-3 Jahren und deren Eltern bzw. werdenden Eltern erreichen soll.“, so **Ulrich Böttinger** vom Landratsamt Ortenaukreis.

Die Leitfrage seines Vortrags war „Wie erreiche ich diese Zielgruppe?“. Seit 2012 gäbe es ein neues Kinderschutzgesetz und seither sollten alle Kommunen oder Kreise „Frühe Hilfen“ installiert haben. Dies habe auch einen wichtigen Grund, denn im ersten Lebensjahr sterben, laut Herr Böttinger, die meisten Kinder in Folge von Vernachlässigung und Misshandlung. 77 % der Säuglinge erlebten in den ersten 48 Lebensmonaten Misshandlungen im eigenen Heim. Deshalb gäbe es die „Frühen Hilfen“. Meist seien diese an Jugendämtern, teils an Gesundheitsämtern angedockt. Die Säulen der „Frühen Hilfen“ seien die Vernetzung von Jugendhilfe und Gesundheitswesen, Früherkennung und frühe Erreichbarkeit sowie geeignete Hilfen. Herr Böttinger betonte, dass keine dieser Säulen alleine etwas bewirken könne, sondern dass das System alle Teile beinhalten müsse, um erfolgreich arbeiten zu können. Die Konzepte der „Frühen Hilfen“ in den Landkreisen seien jedoch unterschiedlich. Manche machten frühe und allgemeine Prävention, andere schritten erst ein, wenn etwas passiert sei. Ziel der „Frühen Hilfen“ vor allem im Ortenaukreis sei es, hauptsächlich Familien aus dem „Grau-Bereich“ zu erfassen, also Familien, die von sich aus nie Hilfe in Anspruch nehmen, isoliert sind und keine Verantwortung übernehmen. Aber nicht nur die Risikogruppen sollen unterstützt werden, sondern alle (werdenden) Eltern. Schwierig sei oft auch, dass viele Familien den Willen haben, etwas zu ändern, aber eigentlich alles so bleiben soll, wie es ist, meint Böttinger. Der Ansatzpunkt, der hier aufgegriffen werde, sei, dass alle Eltern gute Eltern sein wollen. Mit den „Frühen Hilfen“ werde versucht die Eltern so früh zu erreichen, dass die Feinfühligkeit noch erlernt werden könne, da die intuitiven Kompetenzen bei allen vorhanden seien. Das Problem mancher Eltern, weshalb sie diese Intuitionen nicht nutzen können, seien u.a. Depressionen, Stress oder ähnliches.

Die Ziele der „frühen Hilfen“ seien die Stärkung eines gesunden Aufwachsens der Kinder sowie der elterlichen Beziehungs- und Erziehungskompetenzen. Weitere seien auch die Vermeidung ungünstiger Entwicklungsverläufe und der Schutz vor Kindeswohlgefährdungen im Vorfeld.

Im Ortenaukreis seien die „Frühen Hilfen“ schon in den Entbindungskliniken aktiv. Die Kliniken seien der Ausgangspunkt, um werdende Familien zu erreichen, weil dort 98% der Schwangeren entbinden. Alle frisch gebackenen Eltern erhielten einen Flyer zu den „Frühen Hilfen“. Zusätzlich werde mit jeder Familie ein persönliches Gespräch geführt. Bei diesem werde die Situation der Familien in Grün/Gelb oder Rot eingestuft, ohne dass die Familien das mitbekämen. Bei Grün sei alles in Ordnung, bei Gelb erhielten die Eltern den Rat zum Besuch der „Frühen Hilfe“ – Stelle. Rot sei das Alarmsignal, bei welchem die Klinik die Eltern entsprechend beraten müsse und die Familien direkt in die ortsnahe Fachstelle der „frühen Hilfen“ vermitteln solle. „Die Eltern sollen zum Zeitpunkt rund um die Geburt zur Hinzuziehung von Hilfen gewonnen werden“, fordert Herr Böttinger, genauso möchte er einen Ansprechpartner für die Familien in allen Fällen – die „Frühen Hilfen“. Die Hilfsangebote der „Frühen Hilfen“ reichten von Familienhebammen oder Haushaltstrainings bis hin zu finanzieller Unterstützung. Nach acht Jahren „Frühe Hilfen“ blickt Ullrich Böttinger auf einen Zuwachs von 27 % zurück sowie auf einen sehr hohen Zugang bereits in der Schwangerschaft.

Zum Abschluss verwiesen Prof. Dr. Grave und Prof. Dr. Grimm noch auf die Veranstaltungen im kommenden Jahr in Hohenheim: der 200. Jahrestag der Universität Hohenheim, die 25. Ernährungsfachtagung der DGE BW e.V. im September 2018, das DGE-Forum am 15. März 2018 zum Thema Superfoods und der 55. Wissenschaftliche Kongress der DGE e.V. zum Thema „nachhaltige Entwicklungsziele-Ernährungssicherheit für die Zukunft vom 7.-9. März 2018.



Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. mit Sitz in Bonn ist eine weitgehend öffentlich finanzierte Fachgesellschaft.

Die Sektion Baden-Württemberg – DGE-BW – wird vom Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz Baden-Württemberg unterstützt. Unsere Aufgabe ist es, unabhängige, neutrale Ernährungsinformationen den Multiplikatoren im Ernährungsbereich zur Verfügung zu stellen.

Wenn Sie fachliche Fragen haben, Referenten für eigene Veranstaltungen benötigen oder andere Anliegen rund um das Thema Ernährung haben, können Sie sich jederzeit an uns wenden.

Sektion Baden-Württemberg der
Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE-BW)
Prof. Dr. Peter Grimm
Schelztorstr. 22
73728 Esslingen
Tel.: 0711/469959-10
Fax: 0711/469959-08
E-Mail: zentrale@dge-bw.de

www.dge-bw.de

Bitte beachten Sie: Wir dürfen aus zeitlichen Gründen nur Multiplikatoren Auskünfte erteilen. Privatpersonen müssen sich mit ihren Fragen an andere Stellen wenden.

Die DGE-BW wird gefördert durch das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg.