



Zufütterung von Formulanahrung – Risiken und Chancen

Ein einziges Fläschchen schadet doch nicht – oder doch?

2004 erschien ein Artikel von Marsha Walker, der sich mit dieser Frage auseinandersetzte. Regine Gresens, Hebamme und IBCLC aus Hamburg, übersetzte den Text damals und stellt ihn seither auf ihrer [Webseite](#) zur Verfügung.

Marsha Walker kam 2004 zu dem Schluss, dass auch eine einzige Flasche Formulanahrung sehr wohl ein Risiko darstellen kann: Studien zeigten, dass sich die kindliche Darmflora von gestillten und formulaernährten Babys unterscheidet und dass dieser Effekt bereits nach kleinen Dosen von industrieller Säuglingsnahrung eintritt. Das Immunsystem und die Sensibilisierung auf Fremdeiweiße werden durch die Zufütterung von Formula verändert, das Allergierisiko, die Risiken für entzündliche Magen-Darm-Erkrankungen und Autoimmunerkrankungen steigt.

Das alles klingt beeindruckend und wird von Marsha Walker auch ausführlich durch Studien belegt. Nun sind allerdings einige dieser Studien schon sehr alt (1922, 1932, 1977, 1982, 1988) und es stellt sich die Frage, inwieweit diese Ergebnisse für die heute produzierte Formulanahrung überhaupt noch Bestand haben. Viele Studien stammen aus den 1990er Jahren, auch diese sind natürlich nur bedingt aktuell. Kann man also weiterhin davon ausgehen, dass eine Zufütterung mit Formula die genannten Risiken beinhaltet oder sind diese Überlegungen vielleicht längst überholt?

Marsha Walker hat zwischenzeitlich noch etliche Bücher veröffentlicht und in ihrer aktuellen Ausgabe des Buches „Breastfeeding management for the clinician – using the evidence“ von 2014 geht sie erneut auf dieses Thema ein. Sie zitiert zwar weiterhin einige der genannten älteren Studien, jedoch sind zwischenzeitlich auch neuere Forschungen publiziert worden, die offenbar einige der früheren Ergebnisse untermauern: beispielsweise zeigten 2008 Luopajarvi et al., dass ein früher Kontakt mit Kuhmilchproteinen bei Kindern, die später einen Diabetes Typ I entwickeln, zu veränderten Immunantworten führte und dass das Risiko für Diabetes Typ I steigt.

2012 veröffentlichte das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), dem die Nationale Stillkommission angegliedert ist, ein umfangreiches Statement zu den Unterschieden zwischen Formulanahrung und Muttermilch. Dort werden einige jüngere Studien zitiert und auch auf moderne Entwicklungen eingegangen, die die Formulazusammensetzung betreffen. Das Statement des BfR und eine weitere Stellungnahme zum Thema von Prof. Berthold Koletzko finden Sie auf unserer Fachseite [Muttermilch und Formulanahrung im Vergleich](#).

Inwieweit die derzeit für allergiegefährdete Kinder empfohlene hypoallergene Säuglingsnahrung die Risiken mindern kann, die durch die Sensibilisierung mit Kuhmilchproteinen entstehen, ist unklar. Cantani & Micera zeigten interessanterweise 2005, dass kleine Dosen von Allergenen stärker sensibilisieren als große. Könnte dies eine Erklärung dafür sein, dass manche Studien besonders bei zugefütterten, zwimilchernährten Kindern eine Erhöhung des Allergierisikos feststellten, während ausschließlich gestillte Kinder, aber auch ausschließlich formulaernährte Kinder geringere Risiken zeigten?

Im Januar 2014 berichteten wir in unserem Artikel [Neues aus der Forschung](#) über einen umfangreichen kritischen [Kommentar](#) von Prof. George Kent aus Hawaii, der sich mit der Frage beschäftigte, inwieweit die Zusammensetzung von Formulanahrung weltweit überhaupt von unabhängigen Institutionen geprüft wird und welche Veränderungen der Zusammensetzung in den letzten Jahrzehnten stattgefunden haben. Er kommt zu dem Ergebnis, dass meist keine Anforderungen an die Qualität von Formula gestellt wird, die über die reine Nährstofftabelle aus den 1980er Jahren hinausgeht und dass Veränderungen in Form von Zusatzstoffen wie z.B. DHA oder Oligosacchariden keine Zulassungsverfahren durchlaufen. Es ist also letztlich nicht bekannt, ob sich die Grundzusammensetzung der Formulanahrung von heute überhaupt relevant von der Zusammensetzung der 70er-, 80er- oder 90er-Jahre des letzten Jahrhunderts unterscheidet und ob daher Studien aus der damaligen Zeit auf heutige Formula übertragbar sind oder nicht.

Nicht vergessen werden darf, dass jede übliche Säuglingsnahrung auch weiterhin aus Kuhmilch hergestellt wird. Selbst wenn einige moderne Zusatzstoffe manche Nachteile der industriellen Säuglingsnahrung ausgleichen oder minimieren könnten (was keinesfalls belegt ist), bleibt vermutlich noch immer das grundsätzliche Problem des Fremdeiweiß-Kontakts und der veränderten Darmbakterienbesiedelung bestehen. Im Übrigen zeigte eine Doppel-Blind-Studie von de Jong et al. 2010, dass Kinder, die als Babys DHA-angereicherte Formula erhielten, im Alter von 9 Jahren keine gesundheitlichen Vor- oder Nachteile gegenüber einer Gruppe von Kindern zeigten, die normale Formula erhalten hatten.

Wenn wir von einer veränderten Darmflora sprechen, führt uns das zum sogenannten „Mikrobiom“, das heute in aller Munde ist: die individuelle Zusammensetzung der Bakterienbesiedelung von Haut und Darmtrakt spielt eine Rolle bei der Immunabwehr. Jüngere Studien konnten zeigen, dass beispielsweise Kinder, die per Kaiserschnitt geboren wurden, ein anderes Mikrobiom aufweisen als Kinder, die vaginal entbunden wurden. Hierzu berichteten wir bereits im [September 2012](#) und erneut im [Februar 2013](#) von entsprechenden Studien. Auch die folgende [aktuelle Studie](#) ist in diesem Zusammenhang interessant: Forscher aus den USA untersuchten das individuelle Mikrobiom in der Brust von Frauen mit Tumorerkrankungen. Es zeigte sich, dass die Bakterienbesiedelung der Brust deutlich komplexer ist als bisher angenommen und dass sich dort auch spezielle Bakterien fanden, die anderswo im Körper nicht vorkommen. Alle diese Erkenntnisse stützen die 2004 getroffenen Aussagen von Marsha Walker bezüglich der Veränderung der Darmflora bei Säuglingen aufgrund von Formula-Zufütterung und lassen es als plausibel erscheinen, dass trotz des beträchtlichen Alters einige der von ihr zitierten Studien noch immer höchst aktuell sein könnten.

Zusammenfassend kann man sagen, dass industrielle Säuglingsnahrung höchstwahrscheinlich auch heute noch eine ganze Reihe von Risiken birgt. Umfangreiche unabhängige und aktuelle Studien zu diesen Themen wären jedoch wünschenswert.

Sollte eine Zufütterung zum Stillen medizinisch notwendig sein, ist neben der Überprüfung des Stillmanagements und Unterstützung der stillenden Mutter noch immer ihre abgepumpte Muttermilch das Mittel der ersten Wahl, gefolgt von gespendeter Frauenmilch anderer Mütter. Formulanahrung sollte die letzte Option darstellen und nur in begründeten Fällen zum Einsatz kommen. Bedauerlicherweise existieren in Deutschland nur sehr wenige Frauenmilchbanken, so dass der zu bevorzugende Einsatz von gespendeter Frauenmilch derzeit kaum in der Praxis verwirklicht werden kann. Es ist zu hoffen, dass sich dies in den nächsten Jahren verändert.

Frühe Zufütterung in der Klinik – Chance oder Risiko für das Stillen?

Eine [aktuelle Studie](#), die im Sommer 2013 in Pediatrics veröffentlicht wurde, sorgte in den vergangenen Monaten für einigen Aufruhr: Flaherman et al. untersuchten, ob der kurzfristige Einsatz von kleinen Mengen an Formula in den ersten Tagen bei Säuglingen, die postpartum über 5% ihres Gewichts verloren, hilfreich sein könnte und ob der Einsatz den späteren Stillerfolg gefährdete. Valerie Flaherman und ihre KollegInnen kamen in der sogenannten „ELF-Studie“ (Early Limited Formula) zu dem überraschenden Ergebnis, dass die begrenzte Zufütterung sich sogar positiv auf das spätere Stillen auswirkte, was seither zu einiger Verunsicherung auch unter den deutschsprachigen KollegInnen aus dem Klinikbereich geführt hat, vor allem nachdem die Studie Anfang 2014 im deutschen [PädReport](#) zitiert wurde.

An der ELF-Studie gibt es einige fundamentale Punkte zu kritisieren und diese wurden teilweise auch schon von den Autoren selbst angemerkt. Verschiedene namhafte ExpertInnen haben sich ausführlich mit der Studie beschäftigt und kritische Antworten verfasst, so z.B. [Alison Stuebe](#) von der Academy of Breastfeeding Medicine (ABM), [Lydia Furman](#) in einem Kommentar, den Pediatrics veröffentlichte, sowie [Anne Merewood](#) im Journal of Human Lactation (JHL). Die Autoren der ELF-Studie haben auf den Kommentar von Lydia Furman direkt [geantwortet](#) und dabei einige Hauptkritikpunkte an der Studie eingeräumt sowie darauf verwiesen, dass sie einen Teil davon bereits selbst in der Studie benennen. Die Hauptkritikpunkte sind:

- Die Mütter, die sich bereit erklärten, an einer Studie teilzunehmen, die einen begrenzten Einsatz von Formulanahrung erfordert, waren möglicherweise von Beginn an nicht so motiviert für das ausschließliche Stillen wie es vielleicht Mütter sind, die sich das speziell vorgenommen haben. Weil die mütterliche Einstellung zum Stillen eine große Rolle für den späteren Stillerfolg spielt, könnte dies die Ergebnisse verfälschen.
- Die beiden Probandengruppen (Kontrollgruppe und Interventionsgruppe) waren nicht vergleichbar: in der Interventionsgruppe waren deutlich mehr Mütter, die bereits das zweite oder dritte Kind stillten, was ihnen möglicherweise den späteren Stillerfolg erleichterte und somit die Ergebnisse verzerren könnte.

- Die Zahl der Probanden, die an der Studie teilnahmen, war sehr klein: insgesamt nahmen nur 40 Mutter-Kind-Paare teil, was die Ergebnisse sehr ungenau macht. Eine deutlich größere Teilnehmerzahl könnte verlässlichere Aussagen zulassen.
- Der Zeitpunkt der Intervention entsprach nicht den international üblichen Standards: 5% Gewichtsabnahme sind für Neugeborene physiologisch und daher nicht interventionsbedürftig. Die Autoren begründen ihre Vorgehensweise damit, dass diese Babys bereits innerhalb der ersten 36 Stunden 5% an Gewicht verloren hatten und dass diese so rasch abnehmenden Kinder häufig zu der Gruppe von Babys gehören, die noch weiter abnehmen und sogar die 10%-Marke erreichen. Sie betonen, dass sie ihr Vorgehen nicht für „normale“ Babys empfehlen würden, die irgendwann in den ersten Tagen einen Gewichtsverlust von 5% aufweisen. Leider wurde diese spezielle Einschränkung in der Öffentlichkeit und in den Medien kaum wahrgenommen.
- Selbst wenn wir annehmen, dass nur eine spezielle Gruppe von sehr rasch abnehmenden Babys von dieser Intervention betroffen wäre und davon profitieren könnte, gibt es auch Studien, die diese rasche Gewichtsabnahme mit ganz anderen Vorgängen in Zusammenhang bringen: es gibt Hinweise darauf, dass Babys von Frauen, die perinatal größere Mengen an Infusionen erhielten, postpartum rascher und insgesamt mehr Gewicht verlieren, weil sie die unter der Geburt eingelagerte überschüssige Flüssigkeit ausscheiden (wir [berichteten](#) hierüber 2011 und auch Marsha Walker zitiert entsprechende Studien in ihrem aktuellen Buch)
- Die Autoren verwenden eine kleine, begrenzte Menge an Formula (2 Teelöffel HA-Nahrung, mittels Spritze verabreicht) als Überbrückung bis zum Milcheinschuss der Mutter bei gleichzeitiger professioneller Beratung zum Stillen – ob dies bei einer Übertragung in den „normalen“ Klinikalltag weltweit ebenfalls beachtet würde, ist sehr fraglich: gängige Praxis sind meist deutlich größere Mengen an Formula, mit der Flasche verabreicht und ohne konkrete Stillunterstützung der Mutter.
- Warum die Autoren Formula verwendeten anstatt z.B. gespendeter Frauenmilch und ob es auch möglich gewesen wäre, stattdessen die Mutter zur Handgewinnung von Kolostrum anzuleiten (und dann dieses via Spritze zu verfüttern), ist unbekannt. Ob also die positiven Effekte der kurzfristigen Überbrückung auch mit anderen Methoden als Formula-Fütterung erreichbar gewesen wären, wissen wir nicht.
- Nachdem ernsthafte Bedenken bestehen, dass Formula auf mikrobakterieller Ebene zu Veränderungen im kindlichen Darm und Immunsystem führen könnte, könnte die frühe Formulafütterung trotz fehlenden negativen Auswirkungen auf den späteren Stillerrfolg trotzdem zu einer gesundheitlichen Beeinträchtigung des Kindes führen. Dies wäre durch den Einsatz von Spendermilch oder Kolostrum der eigenen Mutter vermeidbar, wie ja bereits weiter oben zu Beginn dieses Artikels ausführlich diskutiert.

Die Autoren der Studie betonen, dass ihre Ergebnisse derzeit nicht zu einer Veränderung der Standard-Praxis in Kliniken oder anderen Institution führen sollten, da sie dafür noch lange nicht aussagekräftig genug sind und dass sie derzeit eine deutlich größere Studie planen. Außerdem drücken die Autoren ebenfalls ihre Sorge darüber aus, dass eventuell schon kleine Mengen an Formula zu gesundheitlichen Risiken führen könnten und sich somit langfristig erst erweisen muss, ob eine möglicherweise durch die Intervention tatsächlich begünstigte verlängerte Stillzeit insgesamt die entstehenden Nachteile durch die frühe Formulafütterung ausgleichen kann.

Interessanterweise hat eine kalifornische Studie (wir [berichteten](#) im Februar 2014) vor Kurzem gezeigt, dass frühe Formulagabe in der Klinik ein frühes Abstillen begünstigt, was die Ergebnisse diverser voriger Studien bestätigt. Dies würde der ELF-Studie widersprechen, allerdings zeigte sich, dass der Effekt dosisabhängig war: je mehr Formula das Baby in der Klinik erhalten hatte, umso wahrscheinlicher stillte die Mutter früher ab. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, warum die ELF-Forscher zu anderen Ergebnissen kamen: sie hatten begrenzt kleine Formulamengen verwendet und dabei gleichzeitig im Gespräch mit den Müttern immer wieder betont, dass sie diese Überbrückungsmaßnahme beenden sollten, sobald sie in den Milcheinschuss kamen. Eventuell könnte hier der schmale Grat zwischen Unterstützung des Stillens (als Überbrückungsmaßnahme) und Behindern des Stillens (als Untergrabung des mütterlichen Selbstvertrauens und Ersatz für ausreichende Bruststimulation) liegen.

Abschließend lässt sich feststellen, dass ausschließliches Stillen von Anfang an optimal für die kindliche Gesundheit und Entwicklung ist und bislang keine Formulanahrung die Standards der Muttermilch erreichen kann. Die speziellen Eigenschaften des Kolostrums sind besonders wertvoll und sollten nach Möglichkeit jedem Neugeborenen zur Verfügung gestellt werden, selbst wenn die Mutter plant, nicht weiter zu stillen. Der Einsatz von Formulanahrung sollte nur sehr überlegt und im medizinisch indizierten Einzelfall erfolgen – an diesen Empfehlungen hat sich nichts geändert.