

Beikosternährung in der Schweiz

Säuglingsernährung birgt ein hohes präventives Potenzial in sich. Die gesundheitlichen Vorteile einer längeren Stilldauer und einer zeitlich und qualitativ adäquaten Beikosternährung sind wissenschaftlich gut belegt. Obwohl international anerkannte Richtlinien zur Säuglingsernährung vorliegen, finden sich insbesondere für die Beikosternährung wenig populationsbezogene Daten. Im Jahr 2003 erhoben wir mit einer repräsentativen Querschnittsuntersuchung die Praxis der Säuglingsernährung in den ersten neun Lebensmonaten. Diese Studie untersuchte erstmals die Beikosteinführung in der Schweiz. Neben der Erhebung des Stillverhaltens der Mütter und der Analyse des Zeitpunkts der Beikosteinführung sowie der Einführung verschiedener Nahrungsmittel gingen wir auch der Frage nach, ob regionale Unterschiede in der Säuglingsernährung vorliegen.

Julia Dratva

Hintergrund

Im Säuglingsalter, einer Phase raschen Wachstums und der Entwick-

lung, kommt der adäquaten Ernährung eine grosse Bedeutung zu. Diese sichert nicht nur ein gutes Gedeihen, sondern stellt eine Prävention von Fehlentwicklungen und chronischen Erkrankungen dar (1–8). Studien zum präventiven Potenzial von adäquater Beikosteinführung haben Zusammenhänge mit der Entwicklung von Adipositas und Allergien gezeigt (4, 9–13). Obwohl anerkannte Richtlinien zur Beikosternährung vorliegen (14–17), sind populationsbezogene Daten zur tatsächlichen Beikosternährung rar. Auch gibt es derzeit keine international anerkannten Indikatoren, die, entsprechend den Indikatoren zum Stillen, die Angemessenheit der Beikosternährung in einheitlicher Form messen und vergleichen könnten.

Hinsichtlich der Beurteilung einer adäquaten Beikosternährung sind verschiedene Aspekte zu beachten: der Zeitpunkt der Einführung von Beikost, die Quantität (Häufigkeit und Grösse der Mahlzeit), die Vielfalt der angebotenen Nahrungsmittel sowie die Nahrungsmittelkonsistenz und die energetische Dichte (14). Der empfohlene Zeitpunkt der Beikosteinführung beruht einerseits auf den Verdauungsmöglichkeiten des kindlichen Magen-Darm-Traktes sowie der Funktionskapazität der Nieren und andererseits auf der neuromotorischen Entwicklung des Kindes. Neben der physiologischen Reife des Säuglings berücksichtigen die Richtlinien den energetischen Bedarf, der ab dem siebten Lebensmonat von einer reinen Milchernährung nicht mehr gedeckt wird, und das zunehmende Bedürfnis des Säuglings an Spurenelementen und Vitaminen (14). Für einige Nahrungsmittel liegen spezielle Empfehlungen vor. So sollte unverdünnte Kuhmilch frühestens ab dem 13. Lebensmonat gegeben werden, um einer zu grossen Zufuhr von Kalium und Protein sowie okkulten Darmblutungen mit dem Risiko einer Anämie vorzubeugen (18). Glutenhaltige Getreide sollten frühestens ab dem siebten Lebensmonat verabreicht werden, um das Risiko einer Zöliakie zu senken (14).

Die Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie (SGP) (16, 19, 20) empfiehlt die Einführung von Beikost frühestens

ab dem fünften und spätestens im siebten Lebensmonat. Dieses Zeitfenster erlaubt den Eltern, den für die Familie und den Säugling individuell richtigen Moment für die Einführung der Beikost zu wählen. Seit 2001 empfiehlt die WHO, aufgrund der starken Evidenz für das präventive Potenzial des Stillens, eine ausschliessliche Stillzeit von sechs Monaten und entsprechend die Beikosteinführung erst im siebten Lebensmonat (15). Diese neue Empfehlung der WHO wird im Ernährungsplan für Säuglinge der SGP aufgeführt (16). Die empfohlene Mahlzeithäufigkeit hängt von der energetischen Dichte der Mahlzeiten und der Anzahl der beibehaltenen Still- oder Milchmahlzeiten ab. Die Empfehlungen für gestillte Säuglinge lauten zwei bis drei Beikostmahlzeiten pro Tag im Alter von sechs bis acht Monaten und drei bis vier im Alter von neun bis zwölf Monaten. Bezüglich der Vielfalt an Nahrungsmitteln liegen ebenfalls Empfehlungen vor, nach denen der Ernährungsplan eines Säuglings im zweiten Lebenshalbjahr mindestens fünf verschiedene Nahrungsmittel enthalten sollte (z.B. Getreide, Früchte, Gemüse, Hülsenfrüchte, Knollenfrüchte [Kartoffeln], Eier, Milch- oder Fleischprodukte [21]).

Die vorliegende Studie hat erstmals für die Schweiz die Beikosternährung von Säuglingen in den ersten neun Lebensmonaten erhoben. Die Studiendaten wurden hinsichtlich des Zeitpunkts, der Vielfalt und der Mahlzeithäufigkeit analysiert. Weiterhin wurde die Ernährungspraxis auf regionale Unterschiede hin untersucht.

Methodik

In den Monaten April bis September 2003 wurde von Mütterberaterinnen, dem Kantonsärztlichen Dienst im Tessin und zwei Geburtsspitalern im Kanton Genf eine zufällige Stichprobe von Müttern gezogen, die in den vergangenen neun Monaten ein Kind geboren hatten. Die Mütter erhielten einen Fragebogen zur Säuglingsernährung. Die Ernährung des Säuglings wurde retrospektiv («Wann hat Ihr Kind folgendes Getränk oder Nahrungsmittel zum ersten Mal erhalten?») und anhand ei-

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern

nes 24-Stunden-Ernährungsfragebogens erfragt («Was hat Ihr Kind seit gestern um dieselbe Zeit getrunken oder gegessen?»). Im 24-Stunden-Ernährungsfragebogen wurden zudem nahrungsmittelspezifische Angaben (z.B. Glutengehalt von Getreidebrei) sowie Angaben zur Häufigkeit und Zubereitungsform der Nahrungsmittel erfragt. Im Falle von Getreide-, Gemüse- und Fruchtbrei sowie Fleisch- und Fischgerichten wurde gefragt, ob das Nahrungsmittel selbst hergestellt oder gekauft sei. Bei der Analyse dieser Angaben wurden fehlende Angaben gleich mit «nein» respektive «gekauft» gesetzt. Der Fragebogen erhob weiterhin sozioökonomische Angaben sowie Informationen zur Gesundheit von Mutter und Kind und zum Geburtsverlauf. Aus den einzelnen Nahrungsmittelvariablen wurde eine Beikostvariabel gebildet, um die Beikosteinführung generell zu untersuchen. Beikost wurde als weiche oder feste Nahrung definiert, die zusätzlich zu Muttermilch, Kuhmilch oder Muttermilchersatzpräparaten gegeben wurde. Als eine verfrühte Einführung von Beikost wurde die Einführung vor der Vollendung des vierten Lebensmonats definiert. Stillindikatoren entsprachen den WHO-Definitionen (22).

Primär wurde eine deskriptive Analyse der altersspezifischen Prävalenzen der Beikost- und der Milchernaehrung durchgeführt. In einem zweiten Schritt wurden Einführungsraten der Beikost generell und von spezifischen Nahrungsmitteln anhand der retrospektiven Daten mittels Überlebensanalysen errechnet und nach regionalen Unterschieden untersucht. Altersspezifische Häufigkeit und Vielfalt der Nahrungsmittel wurden anhand der Daten des 24-Stunden-Ernährungsfragebogens errechnet. Regionale Unterschiede wurden mittels Chi2-Test auf Signifikanz überprüft (Signifikanzniveau bei 0,05). Ergebnisse einer multivariaten logistischen Regression zur Analyse von Risikofaktoren der frühen Beikosteinführung werden im Detail in einer anderen Publikation dargestellt (23). Die Analysen wurden mittels STATA (STATA/S.E. 8.0) durchgeführt.

Der Rücklauf (74%) ergab 3032 Datensätze (3087 einschliesslich Zwillinge). Nach Ausschluss von Zwillingensatzungen, unzureichend ausgefüllter Fragebögen und der Säuglinge, die das Alter von elf Monaten überschritten hatten, verblieben 2868 Datensätze zur Analyse.

Tabelle 1: Soziodemografische Charakteristika der Mütter (n = 2868)

	Studie		Schweiz ¹
mütterliches Alter			
mittleres mütterliches Alter (SD)	32 (+/-4,5)		29
	n	%	%
< 20 Jahre	13	0,5	1,5
20–29 Jahre	762	27	42
30–39 Jahre	1949	68	54
> 39 Jahre	122	4	3
verheiratete Mütter	2531	89	89
Erstgebärende	1509	53	45
Nationalität			
Schweizerinnen	2294	80	73
Migrantinnen	563	20	27
Landesteile			
deutsche Schweiz	1958	67	69
französische Schweiz	645	22	28
italienische Schweiz	286	10	4
höchster Schulabschluss			
ohne Abschluss	93	3	*
Volksschule	1060	38	*
Gymnasium	869	31	*
Fachhochschule	384	14	*
Universität	390	14	*

¹ Statistisches Jahrbuch 2003 Bundesamt für Statistik: Geburtenstatistik

Angabe «Erstgebärende» nur von verheirateten Müttern

* für «Schulabschluss» keine vergleichbaren Daten für Mütter

Resultate

Zusammensetzung der Studienpopulation

Tabelle 1 beschreibt die Studienpopulation im Vergleich mit Daten der Schweizer Geburtsstatistik. Mütter der Studie waren etwas älter und häufiger Schweizer Nationalität. Der Anteil an Erstgebärenden war ebenfalls höher als in der Schweizer Bevölkerung.

Zeitpunkt der Beikosteinführung

Wie zu erwarten, nahm der Anteil der Säuglinge, die zur Ergänzung der bisherigen Milchernaehrung Beikost erhielten, mit zunehmenden Alter zu (Tabelle 2). Über die Hälfte der Mütter führte ab dem fünften Lebensmonat Beikost ein. Nur 5 Prozent der Kinder hatten vor Beginn des fünften Lebensmonats Beikost erhalten (23). Die beobachteten regionalen Unterschiede (Deutsche Schweiz [D] 3%, Französische Schweiz [F] 7%, Italienische Schweiz [I] 5%) erreichten nicht das Signifikanzniveau. In allen Regionen lag die Beikosteinführung bei nahezu 100 Prozent bis Ende des siebten Lebensmonats.

Beikosternaehrung

Als erste Beikost wurde Gemüse- und

Fruchtbrei gegeben. Die Einführungsraten von Früchten und Gemüse entsprachen daher weitgehend der Einführungsrate von Beikost insgesamt in der Studienpopulation (Abbildung 1). Die Einführungsraten von Fruchtbrei und Gemüsebrei waren zudem nahezu identisch. Im regionalen Vergleich wurde Fruchtbrei in der französischen Schweiz häufiger gegeben (D: 44%, F: 52%, I: 49%, Chi2 0,002).

Die Abbildung 1 illustriert die Einführungsrate von Gemüsebrei in den verschiedenen Sprachregionen.

Die Abbildungen 1 bis 6 basieren auf den retrospektiven Daten. Sie zeigen die Einführungsraten verschiedener Nahrungsmittel im regionalen Vergleich sowie die nahrungsmittelspezifisch empfohlenen Einführungszeitpunkte (SGP). Für alle Sprachregionen lag eine zu frühe Einführung von Brot oder Zwieback, Kuhmilch, Joghurt, Quark (Ergebnisse nicht gezeigt) vor.

Aus Abbildung 2 ist ersichtlich, dass als zweites respektive drittes Nahrungsmittel am häufigsten Getreide in Form von Brei eingeführt wird. Handelte es sich ausschliesslich um glutenfreies Getreide, läge eine korrekte Einführung vor. Während die retrospektiven Daten

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern

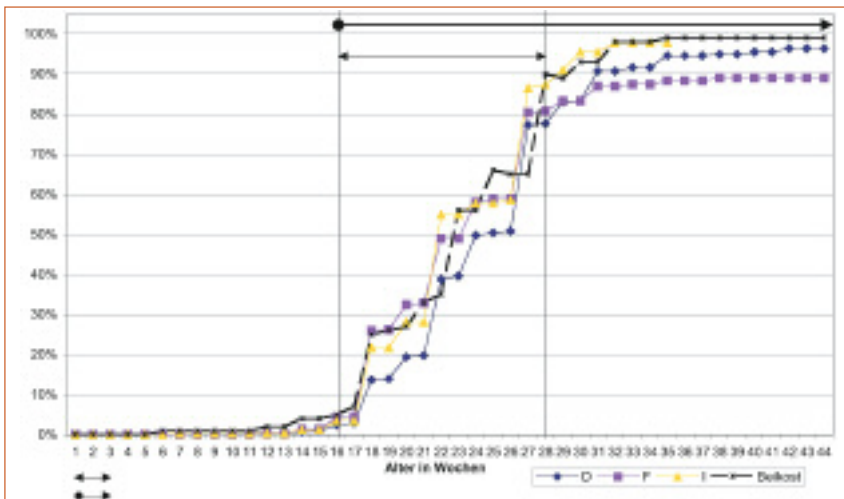


Abbildung 1: Einführungsrate von Gemüsebrei im regionalen Vergleich

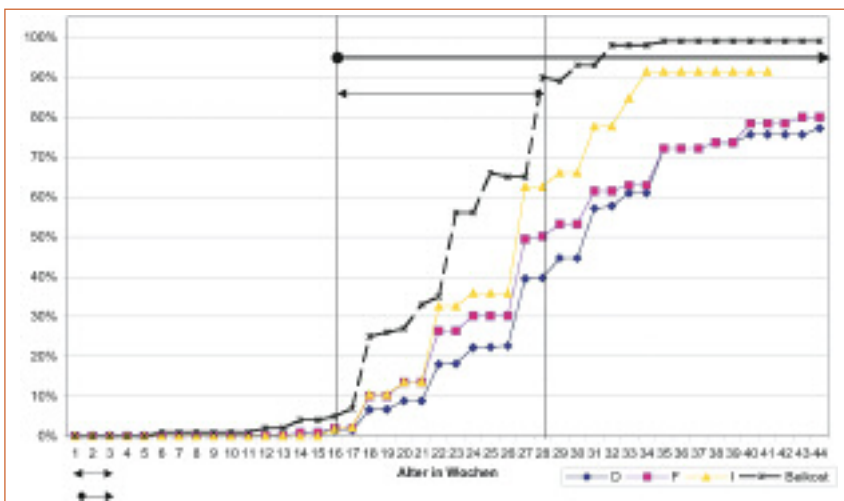


Abbildung 2: Einführungsrate von Getreidebrei im regionalen Vergleich

keinen Rückschluss auf den Glutengehalt des Getreidebreis erlauben, ergeben die 24-Stunden-Daten, dass 10 Prozent der Mütter, deren Kinder unter sechs Monate alt waren, ihren Säuglingen glutenhaltiges Getreide gefüttert hatten. Ein Drittel machte zum Glutengehalt keine Angabe. Somit haben mindestens 10 Prozent den Empfehlungen zur Getreidebreieinführung nicht ent-

sprochen. Brot oder Zwieback, welches aufgrund des Glutens und seiner Konsistenz erst ab dem neunten Lebensmonat empfohlen wird, wurde von gut drei Viertel der Mütter früher gegeben als empfohlen (Abbildung 3).

Abbildung 4 stellt die Einführung von Kuhmilch und Jogurt dar. Kuhmilch wurde nur in 3 Prozent vor dem neunten Lebensmonat und in 5 Pro-

zent vor dem zwölften Lebensmonat gegeben. Säuglinge, denen vor dem zwölften Lebensmonat Kuhmilch gegeben wurde, erhielten in 80 Prozent der Fälle, wie von einigen Autoren empfohlen, die Milch mit Wasser verdünnt (16, 24).

Gesüsste Getränke und Speisen wurden ab dem fünften Lebensmonat eingeführt (Abbildung 5). Gemäss der retrospektiven Daten (Abbildung 5) hatten zirka 40 Prozent der Kinder bis zum Ende des siebten Lebensmonats bereits einmal gesüsste Speisen erhalten. Die Daten des 24-Stunden-Ernährungsfragebogens ergeben, dass Kinder im Alter von sieben Monaten zu 18 Prozent in den letzten 24 Stunden ein gesüsstes Getränk (Sirup, Tee) oder eine gesüsste Speise (Brei, Biskuit) erhalten hatten. Sie weisen zusätzlich aus, dass die Zugabe von Zucker in 1 Prozent (1% für alle Regionen), von Sirup in 2 Prozent (D: 2%, F: 1%, I: 4%, Chi2 0,052) und die Gabe von gesüsstem Tee in 5 Prozent (D: 4%, F: 6%, I: 7%, Chi2 > 0,0001) erfolgt ist.

Die 24-Stunden-Daten zeigen, dass im Gegensatz zu den retrospektiven Daten der Konsum an gesüssten Getränken und Speisen in der italienischen Schweiz höher ist als in der Deutschschweiz (D: 12%, F: 19%, I: 14%, Chi2 < 0,0001). Dieser Unterschied beruht auf der signifikant häufigeren Gabe von gesüsstem Tee in der italienischen Schweiz.

Andere Nahrungsmittel, zum Beispiel Fleisch (Abbildung 6) oder Fisch, wurden nur selten zu früh gegeben. Regionale Unterschiede in den Einführungsdaten von Fleisch sind vor allem in den ersten Monaten der Beikosteinführung sichtbar. Gegen Ende des ersten Lebensjahres gleichen sich die Einführungsdaten an. Fisch hingegen wird generell in der französischen Schweiz häufiger gegeben. In den vergangenen 24 Stunden hatten in der

Tabelle 2: Säuglingsernährung verschiedener Alterstufen – basierend auf Daten des 24-Stunden-Ernährungsfragebogens

Alterstufen	n =	in den letzten 24 h mindestens einmal gestillt	einmal Pulvermilch erhalten	einmal Kuhmilch erhalten	einmal Beikost erhalten
1. und 2. Lebensmonat	167	83%	23%	1%	5%
3. und 4. Lebensmonat	597	76%	34%	1%	5%
5. und 6. Lebensmonat	755	60%	51%	2%	57%
7., 8., 9. Lebensmonat	1084	40%	61%	6%	97%
≥ 10. Lebensmonat	265	29%	60%	22%	99%
Total	2868	55%	51%	5%	62%

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern

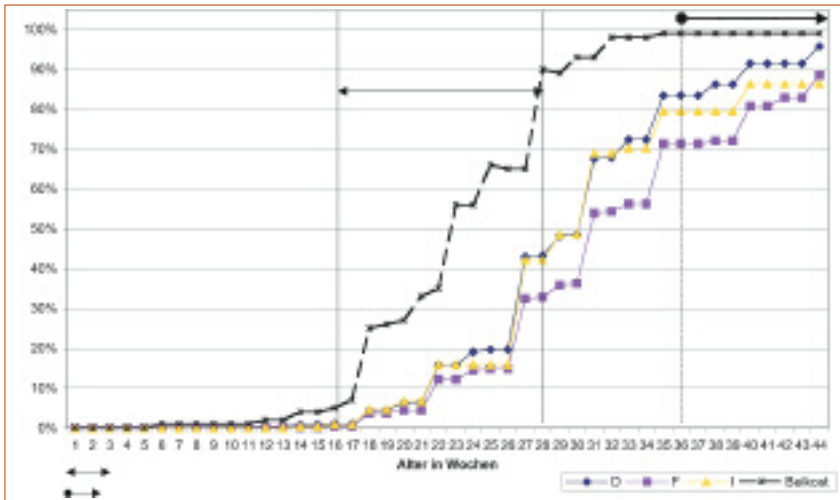


Abbildung 3: Einführungsrate von Brot und Biskuits im regionalen Vergleich

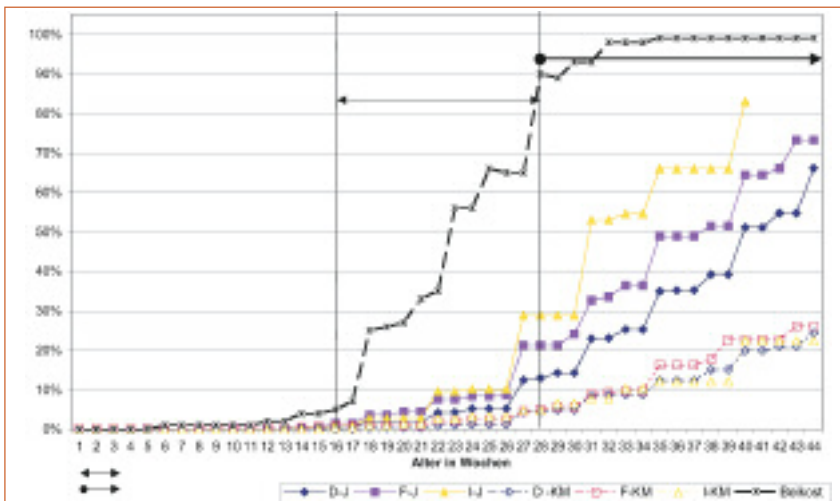


Abbildung 4: Einführungsrate von Joghurt (J) und Kuhmilch (KM) im regionalen Vergleich

nen 24 Stunden Fruchtbrei und Gemüsebrei gegeben hatten, hatten zirka zwei Drittel diesen selbst hergestellt. Seltener wurden Fleischmahlzeiten (60%) und Getreidebrei (15%) selbst zubereitet. Von einem Viertel der Mütter wurden mindestens zu einer Mahlzeit Fette (Öl, Butter) hinzugefügt. Dabei wurden von Müttern, die selber Mahlzeiten zubereitet hatten, häufiger Fette hinzugefügt als von Müttern, die Säuglingsnahrung gekauft hatten (47%, 3% $\chi^2 < 0,0001$).

Vielfalt und Häufigkeit der Mahlzeiten

Die Tabelle 4 zeigt im Altersvergleich die Anzahl der Mahlzeiten und der verschiedenen Nahrungsmittel, die Säuglinge erhielten. Die Anzahl der Nahrungsmittel pro 24 Stunden nahm mit zunehmendem Alter zu, ebenso die Anzahl der milchfreien Mahlzeiten pro Tag. Entsprechend dazu nahmen die Stillhäufigkeit und die reinen Milchmahlzeiten ab.

Diskussion

Die nationale Studie zur Säuglingsernährung zeigt, dass Mütter in der Schweiz ihre Säuglinge grösstenteils in Übereinstimmung mit den Schweizer Richtlinien zur Säuglingsernährung ernähren. Die Empfehlung zum Zeitpunkt der Beikosteinführung insgesamt wurde in hohem Masse eingehalten. Nur 5 Prozent der Säuglinge erhielten vor Beendigung des vierten Lebensmonats Beikost, und die meisten Säuglinge bekamen im empfohlenen Zeitraum vom fünften bis siebten Lebensmonat die erste Beikostmahlzeit. Ausgehend von anderen europäischen Studien, in denen eine verfrühte

französischen Schweiz 4 Prozent, der italienischen 2 Prozent und in der deutschen Schweiz 1 Prozent Fisch erhalten ($\chi^2 < 0,0001$).

Gekaufte oder selbst hergestellte Säuglingsnahrung

Die Selbstherstellung von Säuglingsnahrung war weit verbreitet. (Tabelle 3). Von den Müttern, die in den vergange-

Tabelle 3: Selbst hergestellte Säuglingsnahrung – basierend auf Daten des 24-h-Ernährungsfragebogens

Alterstufe	Fruchtbrei erhalten			Gemüsebrei erhalten			Getreidebrei erhalten			Fleischmahlzeit erhalten		
	Total	selbst hergestellt	%	Total	selbst hergestellt	%	Total	selbst hergestellt	%	Total	selbst hergestellt	%
1. und 2. Lebensmonat	3	2	67	3	2	67	2	1	50	3	2	66
3. und 4. Lebensmonat	18	14	78	9	9	100	1	0	0	3	1	33
5. und 6. Lebensmonat	249	170	68	277	204	74	79	4	5	26	14	54
7., 8. und 9. Lebensmonat	848	622	73	873	691	79	374	60	16	266	160	60
> = 10. Lebensmonat	205	150	73	212	175	83	122	21	17	122	79	65
Total	1323	958	72	1374	1081	79	578	86	15	420	256	61

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern

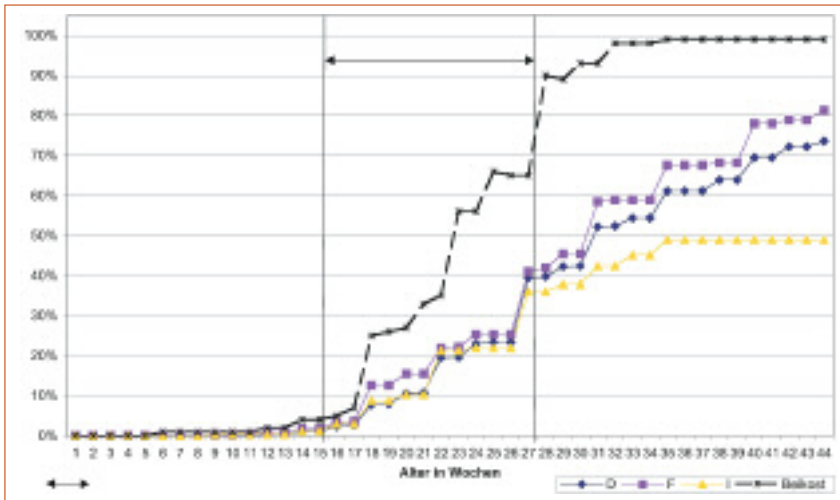


Abbildung 5: Einführungsrate von gesüssten Getränken und Speisen im regionalen Vergleich

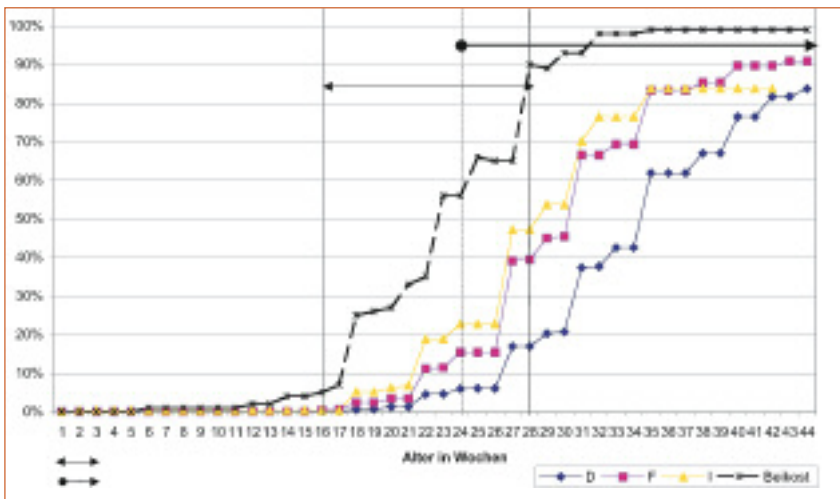


Abbildung 6: Einführungsrate von Fleisch im regionalen Vergleich

Beikosteinführung deutlich höher lag, war diese hohe Compliance nicht zu erwarten gewesen (10, 13, 25–29). Die Norway Infant Nutrition Study (10) berichtet zum Beispiel über eine Beikostquote von 21 Prozent im Alter von drei Monaten, und in der Euro Growth Study (25) hatten 67 Prozent der Säuglinge im Alter von vier Monaten Beikost erhalten. Allein eine Studie aus Italien hat jüngst ähnliche Ergebnisse publiziert (6% [30]). In unserer Studie sahen wir regional unterschiedliche Einführungszeitpunkte von Beikost. Die spätere Einführung von Beikost in der Deutschschweiz korreliert mit der dort beobachteten längeren Stilldauer (31 Wochen) im Vergleich zu den anderen Regionen (28 Wochen in der italienischen und französischen Schweiz [31]).

Die Bedeutung des kulturellen Kontextes für die Säuglingsernährung wird auch bei der Wahl der Lebensmittel deutlich.

Bei der Wahl der ersten Beikost hielten sich die Mütter weitgehend an die empfohlenen ersten Nahrungsmittel, Früchte und Gemüse. Abweichungen von den Empfehlungen fanden sich bei der Gabe von Brot, Fleisch und Milchprodukten. Die Hintergründe für die jeweiligen Empfehlungen scheinen Eltern nicht immer klar zu sein. Während auf glutenfreies Getreide geachtet wurde, gaben die gleichen Mütter Brot deutlich vor dem empfohlenen Zeitpunkt. Eine ähnliche Unkenntnis der Zusammenhänge scheint für Kuhmilchprodukte vorzuliegen. Während alle erfragten Kuhmilchprodukte früher als empfohlen gegeben wurden, wurde Jogurt am häufigsten und deutlich vor dem empfohlenen Zeitpunkt eingeführt. Speziell zu erwähnen ist auch der frühe Konsum von gesüssten Getränken und Speisen. Der Konsum gesüsster Getränke/Speisen oder Biskuits ist in der französischen Schweiz am höchsten. In

Anbetracht der Adipositas-Debatte ist dieses Ergebnis beunruhigend und bedarf weiterer Beachtung. Eher später als erwünscht wird in der Schweiz Fleisch eingeführt. Insbesondere Mütter der Deutschschweiz führen Fleisch, das als notwendiger Eisenlieferant ab dem siebten Lebensmonat empfohlen wird, später ein.

Der hohe Prozentsatz an Müttern, die Säuglingsernährung selber herstellen, wurde nicht erwartet. Zwei Drittel der Mütter stellten mindestens einmal am Tag einen Frucht- oder Gemüsebrei für ihre Kinder selbst her. Unter der Voraussetzung, dass frische Lebensmittel verwertet und in einer altersentsprechenden Konsistenz angeboten werden, ist die Selbstherstellung von Säuglingsnahrung zu befürworten. Sie bewirkt eine intensivere und persönlichere Auseinandersetzung mit der Ernährung des Kindes. Damit ist das Kind und seine Ernährung stärker im Familienkontext eingebunden und die Heranführung an die Familienkost fließender. Ob die selbst hergestellte Nahrung die benötigten Nährstoffe enthält, ist für die Mütter allerdings nicht überprüfbar. Die kommerzielle Kost unterliegt Sicherheitsstandards bezüglich möglicher Schadstoffe und der Zusammensetzung der Nährstoffe. Verschiedene Autoren diskutieren daher, ob eine Kombination von gekaufter und selbst hergestellter Kost nicht sinnvoll sei (16, 24).

Bei der Beurteilung der Angemessenheit der Beikosternährung ist zu berücksichtigen, dass die Quantität und Zubereitung der Nahrungsmittel nicht erhoben werden konnten. Neben dem wichtigen zeitlichen Aspekt der Säuglingsernährung konnten jedoch die Indikatoren Vielfalt und Häufigkeit betrachtet werden. Die Vielfalt an Nahrungsmitteln wird nicht nur wegen einer ausgewogenen Ernährung empfohlen, sondern auch, weil dieses Alter für die Gewöhnung an verschiedene Geschmacksrichtungen und Konsistenzen entscheidend ist (14). Die erwünschte Zunahme verschiedener Nahrungsmittel mit zunehmendem Alter lässt sich anhand unserer Daten darstellen. Da es sich um 24-Stunden-Daten handelt, ist die empfohlene Nahrungsvielfalt von fünf verschiedenen Nahrungsmitteln ab dem zweiten Lebenshalbjahr nicht zu erwarten. Die Ergebnisse, nach denen 50 Prozent der Kinder mindestens vier verschiedene Nahrungsmittel (einschliesslich Milch) erhalten hatten, erscheinen uns zufrieden-

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern

Tabelle 4: Altersspezifische Mahlzeitenhäufigkeit und Vielfalt verschiedener Nahrungsmittel – basierend auf Daten des 24-h-Ernährungsfragebogens

Altersgruppen	Anzahl Mahlzeiten innerhalb der letzten 24 h				Anzahl verschiedener Nahrungsmittel ¹ innerhalb der letzten 24 h	
	inklusive Milchmahlzeiten ¹	exklusive Milchmahlzeiten ²	nur Milchmahlzeiten ²	nur Stillmahlzeiten	inklusive Milchprodukte ¹	exklusive Milchprodukte ²
	Median (p10/p90)	Median (p10/p90)	Median (p10/p90)	Median (p10/p90)	Median (p10/p90)	Median (p10/p90)
1. und 2. Lebensmonat	7 (4.5/9)	0	7 (4/9)	6 (0/9)	1 (1/1)	0
3. und 4. Lebensmonat	6 (4/9)	0	6 (4/9)	5 (0/8)	1 (1/1)	0
5. und 6. Lebensmonat	6 (4/9)	1 (0/3)	5 (3/7.5)	3 (0/7)	2 (1/3)	1 (0/2)
7., 8., 9. Lebensmonat	6 (4/10)	3 (1/5)	4 (1/6)	0 (0/6)	4 (2/5)	3 (1/4)
≥ 10. Lebensmonat	7 (4/11)	4 (2/7)	2 (1.5/5)	0 (0/4)	4 (3/6)	3 (2/5)

¹folgende Nahrungsmittel wurden erhoben: Gemüse, Früchte, Fleisch, Fisch, Getreide, Brot, Muttermilch und Säuglingsmilch, Sojamilch, Kuhmilch

²Milchmahlzeiten entsprachen: Muttermilch, Säuglingsmilch, Kuhmilch oder Sojamilch

den stellend. Die Anzahl der Mahlzeiten pro Tag und Alter entspricht den Empfehlungen der WHO für gestillte Säuglinge (21). Es besteht eher die Tendenz, zu viele Mahlzeiten zu geben.

Die Studie hat die Ernährungspraxis bei Säuglingen in der Schweiz untersucht. Bei der Stichprobenziehung wurde auf die Repräsentativität der Studienpopulation geachtet. Dennoch waren einige Kantone (VD, NE, SH) unterrepräsentiert. Es zeigten sich aber keine signifikanten Unterschiede bezüglich Alter der Mutter oder des Kindes im Regionenvergleich. Auch andere Faktoren wie Zivilstand oder Parität waren kaum unterschiedlich. Eine Limitierung der Studie ist die Unterrepräsentation der null bis drei Monate alten Säuglinge. Es ist somit möglich, dass die Rate der verfrühten Einführung von Beikost unterschätzt wurde. Es ist allerdings unwahrscheinlich, dass Mütter mit Säuglingen unter vier Monaten häufiger Beikost gegeben haben als Mütter mit Säuglingen von vier bis fünf Monaten. Daher gehen wir nur von einer allenfalls geringen Korrektur nach oben aus. Weiterhin mag die zufällige Auswahl der Stichprobe durch die Mütterberaterinnen zu einem «sample bias» geführt haben. Da die Vorgängerstudie zum Stillverhalten in der Schweiz (32) ebenfalls mit dem Verband der Mütterberaterinnen zusammengearbeitet

hatte und diese Institution ein grosses Vertrauen in der Bevölkerung geniesst, hatten wir uns zu dem gleichen Verfahren entschieden. Dies erlaubte den Vergleich zwischen den Ergebnissen zum Stillen 1994 und 2004 (*siehe Artikel Merten, Seite 4*). Obwohl die Studie auch einen grossen Anteil an Migrantinnen erreicht hat, sind die Ergebnisse nicht auf alle Mütter in der Schweiz übertragbar. Da die Fragebögen in den Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch verfasst waren, haben wir im Wesentlichen Frauen erreicht, die dieser Sprachen mächtig waren.

Mütter und Väter werden mit einer Vielzahl von Empfehlungen zur Säuglingsernährung konfrontiert, alle mit geringfügigen Unterschieden bezüglich des Einführungszeitpunktes oder der Nahrungsmittelfolge. Diese Informationsvielfalt ist verwirrend und führt zwangsläufig zu Abweichungen von den offiziellen Richtlinien. Abweichungen, die aus einem ernährungsmedizinischen Gesichtspunkt für den Säugling abträglich wären, konnten wir für die Beikosteinführung insgesamt nur in geringem Ausmass feststellen. Bei einzelnen Nahrungsmitteln lagen jedoch Abweichungen vor, die gezielt in der Planung von Elterninformationsmaterial und in der Beratung berücksichtigt werden sollten.

Eine für Eltern und Professionelle möglicherweise verunsichernde Diver-

genz besteht zwischen den WHO- und der SGP-Richtlinien bezüglich des Einführungszeitpunktes der Beikost. Während die WHO-Richtlinie die Beikosteinführung ab dem siebten Lebensmonat empfiehlt, um unter anderem eine längere Stillzeit zu fördern, sieht dagegen der Schweizerische Ernährungsplan für Säuglinge (16) hier ein Zeitfenster vom fünften bis siebten Lebensmonat vor. Die Richtlinien zur Beikosteinführung des Schweizerischen Ernährungsplans sind stillunabhängig. Viele Eltern mögen das Zeitfenster jedoch missverstehen und den frühesten möglichen Zeitpunkt als den Startpunkt der Beikosteinführung interpretieren. Zur Förderung des Stillens wäre es wünschenswert, wenn in den Richtlinien deutlicher würde, dass bei adäquater Milchernährung ein gesunder Säugling aus ernährungsmedizinischen Überlegungen erst ab dem siebten Lebensmonat Beikost benötigt. Es ist weiterhin für die Eltern wichtig, die Argumente für die diversen Empfehlungen zu kennen. Nur so ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Säuglingsernährung möglich.

Schlussfolgerungen

In der Schweiz liegt hinsichtlich des Einführungszeitpunktes von Beikost, gemessen an den SGP-Richtlinien, der Vielfalt an Nahrungsmitteln und der Mahlzeithäufigkeit, eine adäquate Er-

nährungspraxis vor. Dennoch gibt es einige Nahrungsmittel, die zu früh eingeführt werden. Die Studie zeigt, dass bezüglich der frühen Gabe von süßen Speisen und Getränken, glutenhaltigen Getreiden und Kuhmilchprodukten Handlungsbedarf besteht. Bei der Promotion von gesunder Säuglingsernährung müssen diese kritischen Nahrungsmittel besonders beachtet werden. Zur Förderung einer adäquaten Beikosternährung sind weiterhin eine Vereinheitlichung der Elterninformationen und eine klare und verständliche Vermittlung der Hintergründe der verschiedenen Empfehlungen anzuraten. ■

Die Studie «Säuglingsernährung in den ersten neun Lebensmonaten» wurde vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) finanziert.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. MPH Julia Dratva
Steinengraben 49
4051 Basel
E-Mail: julia.dratva@unibas.ch

Referenzen:

1. WHO Publication, n.a.l., Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. *Lancet*, 2000. 355 (9202): 451–5.
2. Cushing, A.H., et al., Breastfeeding reduces risk of respiratory illness in infants. *Am J Epidemiol*, 1998. 147 (9): 863–70.
3. Duffy, L.C., et al., Exclusive breastfeeding protects against bacterial colonization and day care exposure to otitis media. *Pediatrics*, 1997. 100 (4): E7.
4. Forsyth, J.S., The relationship between breastfeeding and infant health and development. *Proc Nutr Soc*, 1995. 54 (2): 407–18.
5. Oddy, W.H., et al., The effects of respiratory infections, atopy, and breastfeeding on childhood asthma. *Eur Respir J*, 2002. 19 (5): 899–905.
6. Oddy, W.H., A review of the effects of breastfeeding on respiratory infections, atopy, and childhood asthma. *J Asthma*, 2004. 41 (6): 605–21.
7. Pisacane, A., et al., Breast feeding and acute lower respiratory infection. *Acta Paediatr*, 1994. 83 (7): 714–8.
8. Scariati, P.D., L.M. Grummer-Strawn, and S.B. Fein, A longitudinal analysis of infant morbidity and the extent of breastfeeding in the United States. *Pediatrics*, 1997. 99 (6): E5.
9. Harder, T., et al., Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*, 2005. 162 (5): 397–403.
10. Lande, B., et al., Infant feeding practices and associated factors in the first six months of life: the Norwegian infant nutrition survey. *Acta Paediatr*, 2003. 92 (2): 152–61.
11. Ram, F.S., F.M. Ducharme, and J. Scarlett, Cow's milk protein avoidance and development of childhood wheeze in children with a family history of atopy. *Cochrane Database Syst Rev*, 2002 (3): CD003795.
12. Wilson, A.C., et al., Relation of infant diet to childhood health: seven year follow up of cohort of children in Dundee infant feeding study. *Bmj*, 1998. 316 (7124): 21–5.
13. Savage, S.A., et al., Weaning practice in the Glasgow Longitudinal Infant Growth Study. *Arch Dis Child*, 1998. 79 (2): 153–6.
14. Fleischer Michaelson, K., et al., Feeding and Nutrition of Infants and Young Children. Guidelines for the WHO European Region, with emphasis on the former Soviet countries. WHO Regional Publications, European Series, 2000 (No. 87).
15. WHO Publication, n.a.l., The optimal duration of exclusive breast feeding. A systematic review. available from <http://www.who.int/en/>, 2001. Document WHO/NHD/01.08.
16. SGP, Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie. Ernährungsplan für Neugeborene, Säuglinge und Kleinkinder bis 36 Monate. available from www.swiss-paediatrics.org/paediatrica/vol12/plan-gfi.htm, 2001.
17. Bocquet, A., et al., (Feeding of infants based on age. Practice guidelines). *Arch Pediatr*, 2003. 10 (1): 76–81.
18. Ziegler, E.E., et al., Cow milk feeding in infancy: further observations on blood loss from the gastrointestinal tract. *J Pediatr*, 1990. 116 (1): 11–8.
19. Tönz O., B.K., Grundsätze zur Ernährung des Säuglings/Kleinkindes vom 5.–15. Monat/letzte Überarbeitung 23.09.02. Available from: www.swiss-paediatrics.org/ 2002 – letzte Überarbeitung.
20. SGP, Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie, Ernährungskommission. Empfehlungen für die Säuglingsernährung 1998. *Schweizerische Ärztezeitung*, 1998. 79 (24): 2–5.
21. University, U.N., Special Issue Based on a World health Organisation Expert Consultation on Complementary Feeding. United Nation University Press, Food and Nutrition Bulletin, 2003. 24 (1).
22. WHO Publication, n.a.l., Indicators for assessing breast feeding practices. available from www.who.int/en/, 1991. WHO Document WHO/CDD/SER,91.
23. Dratva, J., S. Merten, and U. Ackermann-Liebrich, The Timing of Complementary Feeding of Infants in Switzerland. Compliance with the Swiss and the WHO guidelines. *Acta paediatrica*, 2006. in press.
24. Kersting, M., ed. Ernährung des gesunden Säuglings – Lebensmittel- und mahlzeitenbezogene Empfehlungen. *Monatsschr Kinderheilkd*. Vol. 149. 2001. 4–10.
25. Freeman, V., M. van't Hof, and F. Haschke, Patterns of milk and food intake in infants from birth to age 36 months: the Euro-growth study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2000. 31 Suppl 1: 76–85.
26. Hornell, A., Y. Hofvander, and E. Kyllberg, Introduction of solids and formula to breastfed infants: a longitudinal prospective study in Uppsala, Sweden. *Acta Paediatr*, 2001. 90 (5): 477–82.
27. Kersting, M., et al., Measured consumption of commercial infant food products in German infants: results from the DONALD study. *Dortmund Nutritional and Anthropometrical Longitudinally Designed*. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 1998. 27 (5): 547–52.
28. Wright, C.M., K.N. Parkinson, and R.F. Drevett, Why are babies weaned early? Data from a prospective population based cohort study. *Arch Dis Child*, 2004. 89 (9): 813–6.
29. Vingraite, J., R. Bartkeviciute, and K.F. Michalisen, A cohort study of term infants from Vilnius, Lithuania: feeding patterns. *Acta Paediatr*, 2004. 93 (10): 1349–55.
30. Giovannini, M., et al., Feeding practices of infants through the first year of life in Italy. *Acta Paediatr*, 2004. 93 (4): 492–7.
31. Merten, S., J. Dratva, and U. Ackermann-Liebrich, Säuglingsernährung in den ersten neun Lebensmonaten – nationale Studie 2003. Fünfter Schweizerischer Ernährungsbericht, 2005. Kapitel 2: 109–124.
32. Conzelmann-Auer, C. and U. Ackermann-Liebrich, Frequency and duration of breast-feeding in Switzerland. *Soz Präventivmed*, 1995. 40 (6): 396–8.