

G. Gutezeit  
S. Bloth  
J. Hagenow

## Auswahl und Einschätzung von Mahlzeiten durch Kinder verschiedener Altersstufen

### Selection and estimation of meals within children of different age-groups

**Zusammenfassung** Im Hinblick auf die relativ gute Bewertung einzelner Nahrungsmittel durch 9–10jährige Kinder (DGE, 1984) stellte sich die Frage, ob dieses Wissen gleichfalls für die Einschätzung von Mahlzeiten gilt. 252 Kinder der Altersgruppe 6–7 Jahre, 9–10 Jahre und 12–13 Jahre wurden daher 27 Fotos von Mahlzeiten (je 9mal Frühstück, Mittagessen und Abendbrot) vorgelegt. Die Kinder wurden aufgefordert, ihre Mahlzeiten auf der Basis der vorgeleg-

ten Fotos für 3 Tage zusammenzustellen. Danach wurden die Kinder befragt, wie sie die Mahlzeiten bezüglich ihres Gesundheitswertes einschätzen würden. Die vorgelegten Mahlzeiten waren von 5 Experten zuvor als „eher gesund“, „mittelmäßig gesund“ und „eher ungesund“ eingestuft worden.

Die Ergebnisse weisen auf eine häufigere Auswahl „eher gesunder“ Mahlzeiten mit ansteigendem Alter hin. Die Auswahl für das Mittagessen und das Abendbrot war unter dem Aspekt des Gesundheitswertes in allen Altersstufen besser als die Auswahl für das Frühstück. Es zeigten sich keine deutlichen Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen und Kindern mit und ohne Diäterfahrung. Die Einschätzung der „eher gesunden“ bzw. „eher ungesunden“ Mahlzeiten verbesserte sich gleichfalls mit zunehmendem Alter. Andererseits fand sich bei der Einschätzung der als „mittelmäßig gesund“ eingestuften Mahlzeiten ein recht niedriges Niveau in der richtigen Einschätzung (etwa 10 %) auf allen 3 Altersstufen.

Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit gegenwärtigen und künftigen Maßnahmen in der Ernährungserziehung diskutiert, wobei aufgrund der Ergebnisse Entwicklung und Motivation und die emotionalen Bedürfnisse der Kinder stärker zu berücksichtigen sind.

**Summary** With regard to the reported knowledge concerning the health value of food in 9–10-year-old children (DGE, 1984) the question arose of whether this knowledge is also valid if pupils have to evaluate meals. Twenty-seven photos of meals (9 each of breakfast, lunch and supper) were presented to 252 children of the age groups 6–7, 9–10 and 12–13 years. By means of these photos, they were requested to organize their meals for 3 days. Subsequent to this procedure the children were asked to evaluate the meals with regard to their health value. The presented meals were classified by five experts of nutrition as more healthy, indifferent and less healthy.

The results showed an improved selection of more healthy meals with increasing age. Likewise, the selection of meals for lunch and supper was better than the one for breakfast. There were no differences between boys and girls and children with and without experience of dieting. The evaluation of more healthy and less healthy meals demonstrated an improvement with increasing age. In contradiction to these results, children within all age groups showed a very low level of estimation (10 %) for indifferently classified meals and this level did not improve with increasing age.

Eingegangen: 28. Juni 1995  
Akzeptiert: 12. September 1995

Dr. Günter Gutezeit (✉)  
Universitäts-Kinderklinik Kiel  
Schwanenweg 20  
24105 Kiel

A. Bloth  
Institut für Humanernährung der CAU Kiel  
Düsternbrooker Weg  
24105 Kiel

T. Hagenow  
Institut für Humanernährung der CAU Kiel  
Düsternbrooker Weg  
24105 Kiel

The results were discussed concerning the establishment of an appropriate education of nutrition with regard to the developmental stage and the emotional and motivational engagement of the children.

**Schlüsselwörter** Auswahl von Mahlzeiten – Einschätzung von Mahlzeiten – Gesundheitswert – Entwicklungsstand – Ernährungserziehung

**Key words** Selection of meals – estimation of meals – value of health – age differences – education of nutrition

## Einleitung und Problemstellung

Fehlverhalten in der Ernährung ist sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen häufig zu beobachten. Vor allem die bereits im Kindesalter einsetzende alimentäre Adipositas erreicht im Erwachsenenalter mit einem Anteil von etwa 14 % ein nicht mehr vertretbares Ausmaß. Kardiovaskuläre Erkrankungen und frühzeitige orthopädische Verschleißerscheinungen belasten das Budget der Krankenkassen erheblich (2, 10). Nach neuesten Hochrechnungen wurden 1992 113 Milliarden DM für ernährungsbedingte Erkrankungen ausgegeben.

Obwohl der Ruf nach Prävention laut wird und in einer frühzeitig ansetzenden Therapie die größte Chance zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken gesehen wird (4), finden sich nur wenige modellhafte Ansätze, z.B. Aufklärung und gemeinsames Frühstück in der Schule (7), die jedoch trotz Akzeptanz nicht flächendeckend wirksam werden (6). Die Überprüfung der langfristigen Effektivität solcher Modelle steht noch aus, obwohl die Kenntnis des Beitrags derartiger Maßnahmen zur grundlegenden Änderung des Eßverhaltens notwendig ist (7).

In neueren Untersuchungen wird dem genetischen Aspekt des Übergewichts mehr Aufmerksamkeit gewidmet und ein Hereditätsfaktor von .70 angenommen (11, 12, 1). Jedoch warnt Price (9) vor einer Überschätzung der genetischen Befunde, da keinesfalls geklärt ist, in welcher Weise die Gene auf die Entstehung der Adipositas Einfluß nehmen.

Da zudem im Jugendalter selbst bei Normalgewichtigkeit Fehlernährung betrieben wird (11, 10), ist Prävention auf breiter Basis angezeigt. Dafür sprechen gleichfalls die relativ geringen Abweichungen des Kalorienverbrauchs, die bei über-, normal- und untergewichtigen Kindern gefunden werden (3).

Ernährungserziehung als positive Einflußnahme auf ein vorliegendes Ernährungsverhalten sollte sowohl das spezifische Eßverhalten als auch das vorhandene Vorwissen der Kinder berücksichtigen (5). In Untersuchungen wurde gezeigt, daß Grundschüler (9–10 Jahre alt) bereits recht gut den Wert einzelner Nahrungsmittel einschätzen können (3). In einer weiteren Untersuchung zeigte es sich jedoch, daß Kinder mit nicht anschaulichen und nicht erlebbaren Funktionszuschreibungen eher überfordert werden und der Zukunftsbezug oft nicht nachvollzogen wird. Es ist aus verschiedenen Gründen schwierig, mit rationalen Strategien auf das Ernährungsverhalten der Kinder einzuwirken. Wichtigste Quelle zur Etablierung

eines vernünftigen Eßverhaltens sind nach Pudel und Westenhöfer (10) das Imitationslernen und das kulturelle Training in verschiedenen Bezugsgruppen.

Kinder nehmen beim Essen regelhaft aus verschiedenen Lebensmitteln zusammengesetzte Mahlzeiten zu sich und werden hierbei eher von Geschmacksbedürfnissen und Gewohnheiten in ihren Entscheidungen gelenkt als von Gesundheitsbedürfnissen. Selbst wenn die Kinder sich u.a. von Gesundheitsbedürfnissen leiten lassen, dürfte es für sie schwieriger sein, eine Auswahl zu treffen, wenn die Mahlzeit aus mehreren Nahrungsmitteln zusammengestellt ist. Es ist nicht eindeutig geklärt, in welchem Umfang sich Kinder verschiedener Alters- bzw. Entwicklungsstufen im Auswahlverhalten unterscheiden, auch wenn davon auszugehen ist, daß Kinder sich allmählich an das Essen der Erwachsenen anpassen und sich dabei weitgehend in dem Geschmacksempfinden angleichen, das durch die regionalen und traditionellen Besonderheiten der verschiedenen Küchen und der familiären Koch- und Eßgewohnheiten geprägt wird. Immerhin ist bekannt, daß Kinder in bestimmten Altersstufen Vorlieben entwickeln, z.B. Nudeln, Spaghetti, Pizza, Pommes mit Ketchup und Hamburger. Meist sind dies Fastfood und Imbißgerichte, die vor allem von Eltern mit Kindern bei Einkäufen in der Stadt aus Gründen des Geschmacks, der Bequemlichkeit oder Sparsamkeit toleriert und akzeptiert werden, obwohl sich viele Eltern des damit vollzogenen Verstoßes gegen offiziell bekundete gesunde Ernährungseinstellungen bewußt sind.

Ernährungsberatung könnte von der Werbung lernen, die das „Schmecken“ in den Vordergrund stellt und mit Sensationsinformationen und Futterneidverhalten die Kinder in durchaus effektiver Weise anspricht. Insofern wird episodenhaftes Lernen initiiert und durch Wiederholungen gefestigt, wohlwissend, daß das episodische Gedächtnis bei Kindern dem repräsentativen überlegen ist, auf das die traditionelle Beratungspraxis abzielt.

In der vorliegenden Untersuchung liegt der Schwerpunkt auf der Zusammenstellung von Mahlzeiten und Getränken für 3 Tage auf der Basis von auf Fotos abgebildeten Mahlzeiten, die durch 5 Experten (Studenten/innen der Oekotrophologie) unter dem Aspekt „eher gesund“, „mittelmäßig gesund“ und „eher nicht gesund“ vorbewertet waren. Es sollte erfaßt werden, in welchem Maße das Auswahlverhalten bei Kindern sich mit zunehmendem Alter ändert. Danach sollten die Kinder mitteilen, welche Mahlzeiten sie als „eher gesund“, „mittelmäßig gesund“ bzw. „eher nicht gesund“ einschätzen.

Folgende Hypothesen galt es zu überprüfen:

- 1) Mit zunehmendem Alter stellen Kinder Mahlzeiten und Getränke eher nach gesundheitsbezogenen Aspekten zusammen.
- 2) Zwischen Jungen und Mädchen sind diesbezüglich Unterschiede festzustellen.
- 3) Mit zunehmendem Alter können Kinder die Mahlzeiten und Getränke hinsichtlich des Aspektes „eher gesund“, „mittelmäßig gesund“ bzw. „nicht gesund“ besser einschätzen.
- 4) Zwischen Jungen und Mädchen lassen sich diesbezüglich Unterschiede feststellen.
- 5) Kinder mit vorausgegangener Diät schätzen die Mahlzeiten besser ein als Kinder ohne Diätversuche.

## Methode

### Material und Durchführung der Untersuchung

Den Kindern wurden auf Fotos abgebildete Mahlzeiten und Getränke vorgelegt. Sie wurden aufgefordert, daraus für 3 Tage das Essen nach ihren Wünschen möglichst abwechslungsreich zusammenzustellen. Es standen je 9 Angebote für das Frühstück, das Mittagessen und das Abendessen zur Verfügung, von denen jeweils 3 durch die Experten als „eher gesund“ (3 Punkte), „mittelmäßig gesund“ (2 Punkte) und „eher nicht gesund“ (1 Punkt) eingeschätzt worden waren.

Durch den Rückgriff auf Fotovorlagen konnte in kurzer Zeit eine relativ große Anzahl von Kindern erfaßt werden. Hätten wir die Kinder befragt, was sie in den letzten 3 Tagen gegessen haben, wären Erinnerungsfehler eingegangen, und da Eltern vorinformiert werden mußten, hätten sie in diesen 3 Tagen die Kinder wahrscheinlich eher besser versorgt, als es allgemein üblich ist. Die jüngeren Kinder wären schließlich mit einer Befragung überfordert gewesen, und letztlich hätten unterschiedliches Erinnerungsvermögen und Gehemmtheiten die Bewertung der in den letzten 3 Tagen gegessenen Mahlzeiten beeinträchtigen können. Anhand der Fotos hatten die Kinder relativ zügig ihr Essen und die Getränke für 3 Tage zusammengestellt und gingen danach recht unbefangen an die Einschätzung der abgebildeten Speisen in die vorgegebenen Kategorien „eher gesund“, „mittelmäßig gesund“ und „eher nicht gesund“ heran.

Die Kinder wurden im Anschluß gemessen und gewogen und ihr relatives Gewicht in Anlehnung an die Tabellen von Tanner bestimmt. Ebenso wurden sie befragt, ob sie schon mal versucht hätten, abzunehmen und woher sie das Wissen über Ernährung hätten. Dabei wurde unter Vorgabe der Quellen erhoben, ob sie dieses Wissen von Eltern, Schule, Fernsehen, Zeitschriften, Informationsbroschüren oder Zeitungen haben. Mehrfachbenennungen der Quellen waren möglich.

Die Untersuchung erfolgte einzeln und erforderte pro Kind einen Zeitaufwand von 20–30 Minuten.

### Übersicht auf die auf Fotos abgebildeten Mahlzeiten:

Bewertung:	„eher gesund“	„mittelmäßig gesund“	„eher nicht gesund“
Frühstück:	Friskornbrei mit Obst Vollkornbrot mit Käse u. Ei Joghurt mit Obst	Vollkornbrot mit Marmelade Fertigmüsli mit Milch Helles Brötchen mit Aufschnitt	Toast mit Nuß-Nugat-Creme Smacks mit Milch  Helles Brötchen mit Marmelade
Mittagessen:	Spinat, Spiegelei u. Kartoffeln Kottelett, Wurzeln u. Kartoffeln Kochfisch, Salat u. Kartoffeln	Fischstäbchen mit Kartoffelpüree Spaghetti mit Tomatensoße Gulasch u. Nudeln	Milchreis mit Zucker u. Zimt Big Mac  Pommes
Abendessen:	Salat, Tomate u. Quark Vollkornbrot, Käse u. Tomaten Pellkartoffeln, Quark u. Salat	Kartoffelsalat u. Wurst Brötchen mit Mettwurst Pizza	Bratkartoffeln u. Ketchup Hawaii-Toast  Hamburger

## Stichprobenerhebung und Auswertung

Mit Genehmigung des Kultusministeriums des Landes Schleswig-Holstein und der Zustimmung der Schulkonferenzen der beteiligten Schulen der Stadt Kiel und des Kieler Umlandes nahmen 252 Kinder der 3 Altersstufen 6–7, 9–10 und 12–13 Jahre nach Einholung eines schriftlichen Einverständnisses der Eltern, die in einem Brief über Ziel und Zweck der Untersuchung aufgeklärt wurden, an der Untersuchung teil.

**Tabelle 1** Verteilung der Stichprobe nach Alter und Geschlecht

Alter in (Jahre)	Jungen	Mädchen	Total
6 – 7	38	41	79
9 – 10	45	42	87
12 – 13	42	44	86
Total	125	127	252

Etwa 40 % der angeschriebenen Eltern erklärten sich mit der Untersuchung ihres Kindes einverstanden. Die Kinder der Altersstufen 6–7 und 9–10 Jahre besuchten ausschließlich Grundschulen. Die Kinder der Altersstufen 12–13 Jahre verteilten sich über alle Schultypen (Haupt-, Real- und Gesamtschule und Gymnasium).

Die statistische Auswertung erfolgte varianzanalytisch mit dem SSPS im Rechenzentrum der Universität Kiel.

## Darstellung der Ergebnisse

### Zusammenstellung der Mahlzeiten und Getränke

Die Kinder stellten in der Einzeluntersuchung schnell die Mahlzeiten und Getränke zusammen. Für jede Mahlzeit waren im besten Falle – ausschließliche Wahl „eher gesund“ – 9 Punkte und im schlechtesten Falle – ausschließliche Wahl „eher ungesund“ – 3 Punkte zu erreichen. Da unsere Instruktion „neutral“ abgefaßt war, – „Stelle für 3 Tage Dein Frühstück, Mittagessen und Abendessen mit Getränken aus den auf den Fotos abgebildeten Speisen und Getränken zusammen“ –, wurde eher mit einer mittleren Punktzahl gerechnet, weil verschiedene Motive bei der Auswahl konkurrieren konnten. Allerdings wurde damit gerechnet, daß mit zunehmendem Alter den rein hedonistischen Erwägungen in den Gesundheitsmotiven eine ernsthaftere Konkurrenz erwächst. Die Ergebnisse der bei den Wahlen erreichten mittleren Punktzahl zu den einzelnen Mahlzeiten finden sich in Tabelle 2.

Insgesamt zeigt die Übersicht, daß mit zunehmendem Alter vor allem von den Mädchen eine zunehmend günstigere Auswahl getroffen wird ( $p \leq 0,01$ ). Bei Jungen zeigt sich eine Verbesserung der Speisenauswahl nur

**Tabelle 2** Erreichte mittlere Punktzahl in den drei Altersstufen zu den einzelnen Mahlzeiten

Alter (Jahre)	6–7		9–10		12–13	
Geschlecht	m	w	m	w	m	w
Frühstück	4,8	5,0	5,0	5,7	5,7	6,1
Mittagessen	5,4	5,7	6,0	6,0	5,9	6,4
Abendessen	5,7	6,2	6,5	6,6	6,4	7,0

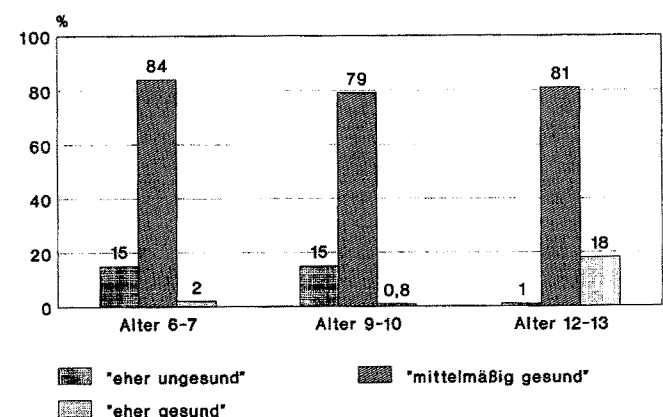
beim Frühstück ( $p \leq 0,01$ ) und zwischen den Altersstufen 6–7 und 9–10 Jahre beim Mittagessen und Abendbrot ( $p \leq 0,01$ ). 12–13jährige Jungen zeigen keine weitere Verbesserung. Insgesamt streuen die Werte relativ eng um den mittleren Erwartungswert 6.

Beim Vergleich der mittleren Punktzahlen für die 3 Hauptmahlzeiten fällt auf, daß die Kinder aller 3 Altersstufen unter dem Aspekt gesunder Ernährung zum Frühstück eine signifikant schlechtere Auswahl treffen als zum Mittagessen und Abendbrot ( $p \leq 0,05$ ). Letzteres wird über alle Altersstufen hinweg noch am günstigsten ausgewählt.

Aus der Abbildung 1 wird ersichtlich, daß in allen Altersstufen zu den 3 Mahlzeiten überwiegend Speisen ausgewählt werden, die der Kategorie „mittelmäßig gesund“ zuzuordnen sind ( $p \leq 0,01$ ). Jüngere Kinder treffen häufiger die Auswahl „eher ungesund“ Speisen als ältere, die wiederum öfter „eher gesunde“ Angebote auswählen. Diese Veränderungen sind über die Altersstufen hinweg signifikant ( $p \leq 0,05$ ); gelten jedoch eher für Mädchen als für Jungen.

Aus der Tabelle 3 ist zu entnehmen, welche Speisen zu den einzelnen Mahlzeiten am häufigsten ausgewählt werden.

**Abb. 1** Gesamte Mahlzeiten Auswahl in den Altersgruppen in %



**Tabelle 3** Übersicht über die am häufigsten gewählten Speisen zu den 3 Mahlzeiten

**Frühstück**

Jungen		Mädchen		Total	
1 Helles Brötchen mit Marmelade	18 %	2 Fertigmüsli mit Milch	19 %	2 Fertigmüsli mit Milch	14,5 %
1 Smacks mit Milch	16 %	3 Vollkornbrot mit Käse und Ei	14 %	1 Smacks mit Milch	14 %
2 Fertigmüsli mit Milch	15 %	1 Smacks mit Milch	14 %	1 Helles Brötchen mit Marmelade	12 %
				3 Vollkornbrot mit Käse und Ei	10 %

**Mittagessen**

Jungen		Mädchen		Total	
2 Spaghetti mit Tomatensoße	21 %	2 Spaghetti mit Tomatensoße	23 %	2 Spaghetti mit Tomatensoße	22 %
1 Currywurst mit Pommes	15 %	3 Spinat mit Ei u. Kartoffeln	17 %	3 Spinat mit Ei u. Kartoffeln	16 %
3 Spinat mit Ei u. Kartoffeln	14 %	3 Kotelet, Möhren u. Kartoffeln	14 %	1 Currywurst mit Pommes	10 %
				3 Kotelet, Möhren u. Kartoffeln	9 %

**Abendessen**

Jungen		Mädchen		Total	
2 Helles Brötchen mit Mettwurst	22 %	2 Helles Brötchen mit Mettwurst	22 %	2 Helles Brötchen mit Mettwurst	22 %
3 Vollkornbrot mit Käse u. Tomate	14 %	3 Vollkornbrot mit Käse u. Tomate	17 %	3 Vollkornbrot mit Käse u. Tomate	15 %
1 Hamburger	13 %	3 Salat mit Tomate u. Quark	15 %	3 Salat mit Tomate u. Quark	12 %

Legende: 1 eher ungesund, 2 mittelmäßig gesund, 3 eher gesund

Aus der Übersicht kann im Hinblick auf die von Mädchen und Jungen favorisierten Speisen ausgesagt werden, daß diese über alle 3 Mahlzeiten hinweg überwiegend der Kategorie „mittelmäßig gesund“ angehören, – z.B. Fertigmüsli mit Milch, Spaghetti mit Tomatensoße, Helles Brötchen mit Mettwurst. Während Mädchen diese häufiger durch Speisen aus der Kategorie „eher gesund“ ergänzen, finden sich bei Jungen öfter Speisen aus der Kategorie „eher ungesund“. Dies gilt vor allem für das Frühstück. Insgesamt ist die Wahl nicht optimal.

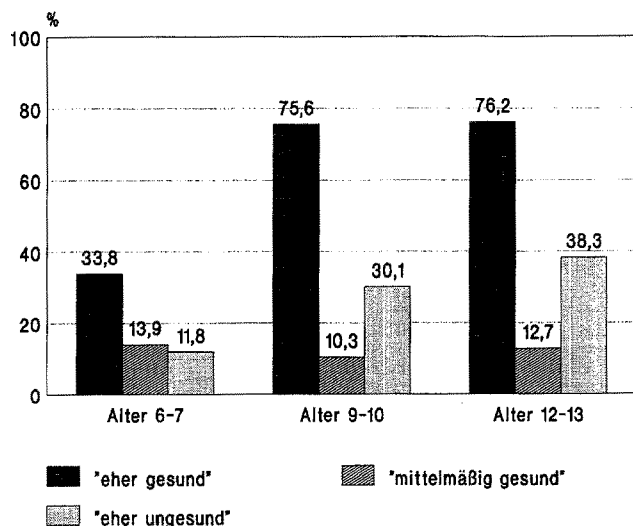
Beim Vergleich der Mahlzeitauswahl zwischen Kindern, die schon einmal eine Diät (n = 67) durchgeführt haben, und den Kindern ohne bisherige Diätmaßnahme,

war kein signifikanter Unterschied in der Qualität ihrer Auswahl nachweisbar ( $p = 0,94$ ).

**Ergebnisse zur Einschätzung der Mahlzeiten**

In der Abbildung 2 sind die Einschätzungen der Kinder für die durch Experten als „eher gesund“, „eher ungesund“ und „mittelmäßig gesund“ eingestuftten Mahlzeiten dargestellt.

Aus den Befunden ist der Schluß zu ziehen, daß sowohl bei den als „eher gesund“ als auch den „eher ungesund“ eingestuftten Mahlzeiten mit zunehmendem Al-



**Abb. 2** Anteil richtiger Bewertungen der Mahlzeiten mit unterschiedlichem Gesundheitswert durch die Kinder.

ter eine hoch signifikant richtigere Einschätzung stattfindet ( $p \leq 0,001$ ). Dies gilt besonders für die „eher gesund“ eingestuften Mahlzeiten. Hier zeigt sich ein deutlicher Sprung von der noch recht unsicher agierenden Altersstufe 6–7 Jahre (Zufallsprinzip) zu der Altersstufe 9–10 Jahre mit 75,6 % richtigen Einschätzern zu 76,2 % bei den 12–13jährigen. Auf niedrigerem Niveau zeichnet sich das auch bei den als „eher ungesund“ eingestuften Mahlzeiten ab (Sprung von 11,8 % auf 30,1 % zwischen den Altersstufen 6–7 Jahre und 9–10 Jahre). Keine Entwicklung zeigt sich bei jenen Speisen, die als „mittelmäßig gesund“ eingestuft werden. Hier wird die richtige Einschätzung mit zunehmendem Alter eher seltener (die 6–7jährigen stehen mit 13,9 % richtigen Einschätzungen hier sogar besser da als die 9–10jährigen mit 10,3 % und die 12–13jährigen mit 12,7 %). Zwischen Jungen und Mädchen zeigen sich in allen 3 Einstufungskategorien keine signifikanten Unterschiede. Bei differenzierter Betrachtung wird ersichtlich, daß vertraute Speisen besser eingeschätzt werden. Die Richtigeinschätzungen bei Vollkornbrot mit Käse und Tomate oder Spiegelei mit Spinat und Kartoffeln liegen bereits bei den 6–7jährigen mit 53 % bzw. 70 % richtiger Einschätzung relativ hoch und erreichen bei den 9–10jährigen schon richtige Einschätzungswerte von 83 % bzw. 91 %. Kinder wissen ebenso relativ früh, daß Currywurst mit Pommes und Hamburger als „eher ungesund“ einzustufen sind. Jeweils 42 % der 6–7jährigen, 70 % bzw. 61 % der 9–10jährigen und jeweils 80 % der 12–13jährigen sind sich dessen bewußt. Schwierig ist es dagegen, die als „mittelmäßig gesund“ eingestuften Speisen einzuordnen. So nimmt zum Beispiel die Richtigeinschätzung von Fertigmüsli mit Milch mit zunehmendem Alter ab (25 % in der Altersstufe 6–7 Jahre, 15 % in der Altersstufe 9–10 Jahre und 3 % in der

Altersstufe 12–13 Jahre). Selbst die richtige Einschätzung der den Kindern vertrauten Spaghetti mit Tomatensoße erreicht kein hohes Niveau (34 % der 6–7jährigen, 52 % der 9–10jährigen und 45 % der 12–13jährigen). Dabei überwiegt bis zur Altersstufe 9–10 Jahre eine zu gute Einschätzung und auf der Altersstufe 12–13 Jahre eine zu schlechte Einschätzung. Hier deutet sich eine Änderung im Geschmack an.

Zwischen den Kindern mit einer bereits durchgeführten Diät und ohne bislang erfolgte Diätmaßnahme besteht kein signifikanter Unterschied in der richtigen bzw. falschen Einschätzung „eher gesunder“ bzw. „eher ungesunder“ Mahlzeiten. Eine Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p = 0,17$  weist jedoch auf einen leichten Trend im Sinne einer größeren Sicherheit in der Richtigeinschätzung bei Kindern mit einer Diätmaßnahme hin.

**Tabelle 4** Bewertung „eher gesunder“ bzw. „eher ungesunder“ Mahlzeiten durch Kinder mit und ohne Diäten.

		0	1	2
„eher gesund“	mit Diät	5 %	23 %	72 %
„eher gesund“	ohne Diät	10 %	31 %	59 %
„eher ungesund“	mit Diät	12 %	55 %	33 %
„eher ungesund“	ohne Diät	15 %	61 %	24 %

0 Mahlzeiten überwiegend falsch bewertet

1 Mahlzeiten teilweise richtig bewertet

2 Mahlzeiten überwiegend richtig bewertet

$p = 0,17$  n.s.

## Diskussion der Befunde

Die Auswahl der Speisen zu den einzelnen Mahlzeiten zeigt, daß Kinder aller Altersstufen überwiegend jene Speisen bevorzugen, die aus ernährungsphysiologischer Sicht als „mittelmäßig gesund“ vorbewertet wurden. Obwohl mit zunehmendem Alter die Auswahl sich insgesamt verbessert, wird sie den Ansprüchen an ein gesundes Ernährungsverhalten nicht gerecht. Dies gilt insbesondere für Jungen, die im Vergleich zu den Mädchen signifikant weniger als „eher gesund“ eingestufte Speisen auswählen. Das Frühstück schneidet in allen Altersstufen im Vergleich zu den übrigen Mahlzeiten am ungünstigsten ab. Hier werden dem kontinentalen Frühstück entsprechend überwiegend Helles Brötchen mit Marmelade, Smacks mit Milch und Fertigmüsli mit Milch gewählt. Eine Korrektur wäre hier am dringlichsten. Es bestätigt sich vor allem die Notwendigkeit, das gemeinsame Schulfrühstück als Korrektur einzuführen. Ursachen für die schlechte Auswahl sind sowohl in den traditionell schlechten Frühstücksgewohnheiten zu sehen als auch in der oft zu geringen Zeit, die am Morgen für das Frühstück

verfügbar ist. Oft herrscht in den Familien zu diesem Zeitpunkt eine generelle Aufbruchstimmung, die von Hektik getragen ist. Mädchen starten auf einem höheren Ausgangsniveau der gewählten Mahlzeitenqualität als Jungen, jedoch verändert sich mit zunehmendem Alter ihr Eßverhalten nicht so sehr in Richtung „eher gesund“ mit Ausnahme des Abendbrot. Jungen starten auf einem sehr niedrigen Niveau und verändern ihr Eßverhalten von „eher ungesund“ nur in Richtung „mittelmäßig gesund“. Generell ist davon auszugehen, daß die Erziehung zum Essen und die Ernährungsberatung nicht so sehr bei einzelnen Nahrungsmitteln stehen bleiben sollte, sondern darauf Wert legen sollte, wie man sie im Einzelfall zusammenstellt. Eßpläne sind anhand von anschaulichem Material zu entwerfen und kritisch zu besprechen. Es wäre wünschenswert, gesunde Speisen gemeinsam zu verkosten (6, 8, 15), um ein Eßverhalten zu erreichen, das generell zwischen den Kategorien „mittelmäßig gesund“ und „eher gesund“ pendelt und bei dem die Kategorie „eher ungesund“ die Ausnahme bleibt.

Das Einschätzen der Speisen gelingt Kindern dann relativ gut, wenn diese als ernährungsphysiologisch „eher gesund“ eingestuft wurden. Bezüglich dessen, was gesund ist, besteht demzufolge schon früh ein weitgehender Konsens, der sicher durch den Einfluß in der Familie bedingt ist, da Kinder besonders dann gut einschätzen, wenn es sich um weitgehend verbreitete und gewohnte Speisen handelt. Sicher äußern Mütter z.B. bei Kartoffeln mit Spinat und Ei häufig, daß dieses Essen besonders gesund sei. Ab 9–10 Jahren wird in der Einschätzung ein relativ hohes Niveau erreicht, das bei 12–13jährigen kaum noch zu steigern ist. Insofern werden in der Familie auch positive Eßgewohnheiten etabliert (10), an die eine gesundheitsbewußte Ernährungserziehung anknüpfen sollte (14).

Ganz anders verhält es sich bei Speisen, die als „eher ungesund“ eingestuft wurden. Hier wurde von den Kindern überwiegend eher mittelmäßig eingestuft. Damit häufen sich die Einschätzungsfehler, die eindeutig zu Fehleinschätzungen in Richtung zu gut gehen. Currywurst mit Pommes, Hamburger, Smacks mit Milch u.s.w. wecken in den Kindern andere lustbetonte Motive, die mit den Gesundheitsmotiven konkurrieren und die Einschätzung beeinträchtigen. Hier sollte in einer weiteren, vertiefenden Untersuchung nach den Motiven geforscht werden. Es zeigt sich jedoch, daß mit zunehmendem Alter mehr Kinder in die Lage versetzt werden, die als ungesund eingestuften Speisen auch als solche zu identifizieren. Andererseits besteht über jene Speisen, die als „eher ungesund“ einzustufen sind, ein geringerer Konsens als über Speisen, die als „eher gesund“ einzustufen sind. Inwieweit Fernsehwerbung in diesen Konsens eingreift, ist hierbei nicht ermittelt worden. Es ist jedoch zu vermuten, daß die sehr eindringliche Fernsehwerbung hier ihre Spuren hinterläßt. Ebenso sehen Kinder Erwachsene mit großem Genuß an Bratwurstbuden beim Verzehr von Würstchen mit Curry, Ketchup u.s.w.

Es wurde erwartet, daß Kinder beim Einschätzen der als „mittelmäßig gesund“ eingestuften Speisen die größten Probleme haben würden. Vor allem, weil zu ihnen jene Speisen zu rechnen sind, die von Kindern gern gegessen werden – z.B. Fischstäbchen, Spaghetti, Mettwurstbrötchen und Fertigmüsli mit Milch. Hier bleiben jeweils etwa 40 % aller Kinder auf einem niedrigen bzw. mittleren Einschätzungsniveau stehen. Nur etwa 12 % erreichen ein gutes Einschätzungsniveau. Hier vor allem ist Aufklärungsarbeit notwendig, zumal der Geschmack der Speisen offensichtlich bei der Einschätzung eine größere Rolle spielt als Gesundheitsmotive. So werden z.B. Spaghetti mit Tomatensoße von den 6–7- und 9–10jährigen in der Regel überschätzt und von den 12–13jährigen, die aus der „Nudelphase“ heraustreten, unterschätzt. Das Mettwurstbrötchen wird durchgehend überschätzt. Dies gilt ebenso mit zunehmender Tendenz über die Altersstufen hinweg für Fertigmüsli mit Milch. Hier hat die Werbung sicher einen additiven Einfluß auf die Überschätzung. Gulasch mit Nudeln wird eher unterschätzt und ist in letzter Zeit wohl auch „aus der Mode“. Jüngere Kinder sind kognitiv sicher überfordert in der Einschätzung dieser Speisen und urteilen demzufolge nach anderen Motiven. Die Werbung stellt immer nur das Gute heraus – siehe „Miracoli“ –, und es ist sicher davon auszugehen, daß andererseits „das bekommt, was schmeckt“. Insofern sind Kinder auch dahingehend aufzuklären, daß sie nicht nur Dinge essen müssen, die als gesund einzustufen sind, sondern es kommt auf eine optimale Mischung an. Dies wird durch die Tatsache unterstrichen, daß Kinder mit Diäterfahrungen nicht deutlich besser Speisen einschätzen können als Kinder ohne Diäterfahrung.

Aus all dem leitet sich ab, daß vor allem bei Kindern in der Ernährungsberatung andere Wege beschritten werden müssen. Wenn Beratung darauf hinzielt, sich überwiegend an der Kategorie „eher gesund“ zu orientieren und auf entsprechend wohlschmeckende Speisen verweist, andererseits aber auch mal Speisen zuläßt, die als „mittelmäßig gesund“ anerkannt werden und in Ausnahmefällen auch mal Pommes oder Bratwurst vorsieht, dann ist sie auf einem besseren Weg, als wenn überwiegend Verbote errichtet werden. Dabei sollte immer darauf geachtet werden, daß wir Kinder nicht überfordern und der Weg einer gesunden Ernährungserziehung der Kinder an den Eltern nicht vorbeiführen darf. Letztlich ist zu bedenken, daß bei der Ernährungserziehung mehr das Erleben im Umgang mit gesunder Nahrung und Gewöhnung der Kinder daran im Vordergrund stehen muß, und die Wissensvermittlung über diesen Anschauungs- und Erlebnisunterricht am ehesten gelingt (6, 7, 14, 15).

## Literatur

1. Bodurtha JN, Mosteller M, Hewitt JK, Nance WE, Eaves LJ, Moskowitz WB, Katz S, Schieken RM (1990) Genetic analysis of anthropometric measures in 11-years old twins. The Medical College of Virginia Study. *Pediatr Res* 28:1-4
2. Bray GA (1986) In: Brownell KD, Foreyt JP (eds) *Handbook of eating disorders*. New York: Basis Book, pp 3-44
3. DGE (1984) *Ernährungsbericht 1984*. Frankfurt, Druckerei Henrich
4. Epstein LH, Wing RR (1987) Behavioral treatment of childhood obesity. *Psych Bull* 101:331-342
5. Gutezeit G (1985) Ernährungsbezogene Kenntnisse, Einstellungen und Verhaltensweisen im Schulalter. *Sozialpäd Prax u. Klin* 7:301-309
6. Heindl I (1992) In: Dokumentation zur Lehrplanrevision in S.-H. Die Ministerin für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Sport des Landes S.-H. (Hrsg) Kiel, S 58-60
7. Joosten B (1992) Ernährungspädagogik. *Ernähr-Umsch* 39:52-59
8. Moritzen P, Oetting G (1984) Gemeinsames Schulfrühstück und kindgerechte Zwischenmahlzeiten – Mitarbeit einer Ernährungsberaterin in der praktischen Gesundheitserziehung an der Grundschule. *Ernähr-Umsch* 31:126-129
9. Price RA (1987) Genetics of Human Obesity. *Ann Behav Med* 9:9-14
10. Pudiel V, Westenhöfer J (1991) *Ernährungspsychologie*. Hogrefe, Göttingen
11. Ritzel G, Ackermann U, Brubbacher R, Stähelin HB (1983) Ernährungsverhalten im familiären und schulischen Bereich: Ergebnisse von Erhebungen bei Basler Kindern und Jugendlichen. *Ernähr-Umsch* 30, Beiheft S 11-16
12. Stunkard AJ, Fock TT, Hrubee Z (1986) A twin-study of human obesity. *Am Med Asso* 256:51-54
13. Stunkard AJ, Sorensen TIA, Hanis C, Taesdate TW, Chakraborty R, Schull WJ, Schulsinger F (1986) An adoption-study of human obesity. *N Eng J Med* 314:193-198
14. Weggemann S (1993) In: Kutsch T (Hrsg) *Ernährungsforschung interdisziplinär*. Darmstadt, S 157-177
15. Zentgraf H, Stittgen F (1990) Ernährung als Thema der schulischen Gesundheitserziehung: Konzept und Praxis. *Prax Naturw Biol* 39:1-7