



Ulrike Johannsen · Ines Heindl · Ingrid Brüggemann

# Die aid-Ernährungspyramide für Kinder

Ergebnisse einer Evaluation zur Ernährungsbildung in der Grundschule

**Die Evaluation von Maßnahmen und Materialien zum Einsatz in Prävention und Gesundheitsförderung gewinnt zunehmend an Bedeutung.**

Die deutliche Forderung nach Qualitätssicherung in fast allen Bereichen der gesundheitlichen Vor- und Fürsorge macht deutlich, dass es hier kaum standardisierte Messinstrumente gibt. Dies gilt auch für den Bereich Ernährungsbildung. Die vorliegende Studie zur Evaluation der aid-Ernährungspyramide für Kinder untersucht, ob die zentralen Botschaften, die die Ernährungspyramide vermitteln will, bei den Schülern der dritten Grundschulklassen ankommen.

Visualisierung und Vermittlung von Ernährungsempfehlungen sind wesentliche Bestandteile ausgewählter Curricula in Schulen. In die Entwicklung von neuen Materialien und Medien zur Ernährungsbildung fließen gerade in jüngster Zeit umfangreiche finanzielle und zeitliche Ressourcen. Bisher gibt es allerdings kaum Evaluationen von Materialien und Medien zur Visua-

lisierung von Ernährungsempfehlungen in Schulen. Nachweise, wie Materialien zur Ernährungsbildung auf die Zielgruppen wirken, sind nur vereinzelt erbracht worden. Entsprechend fehlt es an geeigneten Instrumenten zur Erhebung von Ernährungswissen und -einstellungen der Schüler, die sich auf Grund von Vermittlungsmodellen und Medien verändern.

Der aid infodienst e. V., Bonn, bietet umfangreiches didaktisches Material für Grundschulen an. Dazu gehört die Ernährungspyramide für Kinder, auch Getreideplus-Pyramide genannt. Sie zeigt auf, was und wie viel Kinder essen sollen. Sie nutzt leicht verständliche Bausteine wie Portionsgrößen, kindgerechte Maßangaben und Ampelfarben (Abb. 1). Der Einsatz des didaktischen Modells soll das Engagement von Lehrkräften und Multiplikatoren für ein gesundes Essverhalten bei Kindern unterstützen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem erlebnisorientierten, interaktiven Lernen in der Grundschule.



Foto: Peter Meyer, aid

Da das Ernährungsverhalten von zahlreichen Determinanten beeinflusst wird, konzentriert sich die vorliegende Studie auf Fragestellungen zum Wissenszuwachs, der durch die aid-Kinderpyramide vermittelt wurde. Verhaltensänderungen ließen sich nicht abbilden oder messen. Dazu wären Langzeituntersuchungen notwendig. Noller et al. (2005), die Ernährungserziehungsprogramme bei Vorschulkindern evaluiert haben, stellen fest, dass sich durch eine einmalige Erziehungsmaßnahme zwar das Ernährungswissen der Kinder kurzfristig verbessert, sich das Ernährungsverhalten jedoch nur begrenzt verändern lässt.

Bei der Entwicklung des didaktischen Modells der Ernährungspyramide für Kinder legte Brüggemann (2006) folgende Thesen zugrunde:

- (1) Lehrkräfte in der Grundschule können das Vermittlungsmodell „Ernährungspyramide“ mit seinem umfangreichen didaktischen Material für sich nutzbar machen und in ihrem Unterricht anwenden, ohne vorher eine Schulung durchlaufen zu haben oder besonders ernährungswissenschaftlich geschult zu sein.
- (2) Die Zielgruppe der Schüler profitiert von dem didaktischen Material, indem sie zum einen ihr Wissen über „richtiges Essen und Trinken“ erweitert und zum anderen ihre Einstellung zu „gesunden“ Lebensmitteln verändert.
- (3) Das erworbene Wissen der Schüler, die Einstellungsänderung sowie die dadurch erzielte Verhaltensänderung spiegeln sich im alltäglichen Essverhalten der Kinder wider. Die Verhaltensänderung ist nachhaltig.

## Rahmenbedingungen der Studie

Zielgruppen der Studie waren Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler von Grundschulen aus drei Regionen (Stadt, Land, Landkreis). Die Lehrkräfte erhielten folgendes Material:

- aid-Ernährungspyramide Getreideplus (Kinderpyramide, Wandsystem mit Fotokarten) inkl. Begleitheft (Bestell-Nr. 60-3884)
- Clever essen und trinken mit der aid-Kinderpyramide (Bestell-Nr. 60-3870)
- Spiele rund um die Kinderpyramide (Bestell-Nr. 60-3843)
- aid-Ernährungspyramide (Spiele, Übungen, Kopiervorlagen) (Bestell-Nr. 60-4152)

Die Unterrichtsreihe fand in 15 Klassen statt. Zum Einsatz kamen Fragebögen für einen Prä-, Post- und Follow-up-Test für Lehrkräfte sowie ein Schülerfragebogen. Angesprochen wurden zweite Klassen im zweiten Halbjahr, mit Hinweis auf den Beginn der Intervention im ersten Halbjahr der dritten Klasse (Schuljahr 2006/2007). Die Anzahl der Studienteilnehmer lag an den Messzeitpunkten [t1] bei  $n = 174$ , [t2] bei  $n = 170$  und [t3] bei  $n = 174$ . Für die Intervention hatten die Schulen etwa zwei Monate Zeit. Als Kontrollgruppe wurden 15 Klassen in drei Regionen angesprochen, die das Thema Ernährung gemäß dem Lehrplan des Heimat- und Sachkundeunterrichtes (HSU) erarbeiteten. Die Anzahl der Teilnehmer der Kontrollgruppe betrug an den Messzeitpunkten [t1]  $n = 271$  und [t3]  $n = 271$ .

Die Studie fand im nördlichen Schleswig-Holstein statt und wurde vom Institut für Ernährungs- und Verbraucherbildung im Fachbereich „Gesundheit und Ernährung“ der Universität Flensburg wissenschaftlich begleitet.

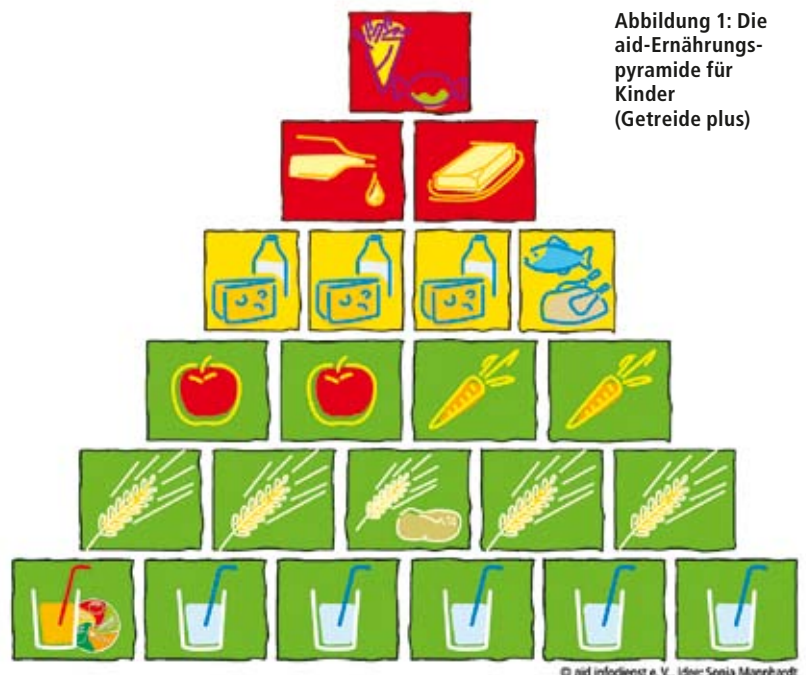


Abbildung 1: Die aid-Ernährungspyramide für Kinder (Getreide plus)

© aid infodienst e. V., Idee: Sonja Mannhardt

## Inhalte und Aussagen der aid-Kinderpyramide

Die zentralen Botschaften der aid-Ernährungspyramide für Kinder lauten:

- Kinder lernen die verschiedenen Lebensmittelgruppen kennen, in die sich die Nahrung einteilen lässt. Mit den Symbolen der Pyramide lassen sich alle Lebensmittel erfassen, auch Fastfood, Fertiggerichte und Extras.
- Kinder wissen, dass die Lebensmittel für eine gesunde Ernährung unterschiedlich wichtig sind und welche mengenmäßige Bedeutung die einzelnen Lebensmittelgruppen haben (grün, gelb, rot). Die Ampelfarben erinnern die Kinder daran, dass Getränke und pflanzliche Produkte reichlich, tierische Lebensmittel mäßig und Fette plus Extras sparsam verzehrt werden sollen.
- Kinder lernen, bestimmte Lebensmittel in die Pyramide einzusortieren. Interessant sind vor allem Getränke, Getreide, Kartoffeln, Gemüse, Salate und Obst, Milch und Milchprodukte, Süßwaren und Snacks.
- Das Handmaß hilft, die richtige Portionsgröße zu ermitteln.
- Die Anzahl gleicher Bausteine und die Augenzahl auf den Würfeln zeigen die Anzahl der Portionen, die täglich gegessen werden sollen.
- Regelmäßige feste Mahlzeiten sind wichtig, weil hier die Lebensmittelauswahl in der Regel besser ist.
- Kinder wissen, aus welchen Komponenten bestimmte Mahlzeiten bestehen (z. B. dass ein „richtiges“ Mittagessen nicht nur aus Nudeln und Fleisch besteht).
- Durch Abstreichen von Portionsbausteinen in der Pyramide erkennen die Kinder, wie sich ihr Essen im Tagesverlauf zusammensetzt.
- Kinder lernen, ihr Ernährungsverhalten mit der Pyramide qualitativ und quantitativ zu bewerten.

Dabei ist die Anwendung der Pyramide nicht starr, sondern flexibel zu verstehen. Nicht an jedem Tag muss die Pyramide 100-prozentig erfüllt sein, der Wochendurchschnitt sollte jedoch in etwa stimmen.

## Ziele der Evaluation

Die Ergebnisevaluation umfasst die zentralen Fragen: Wissen Schüler, deren Unterricht die Ernährungspyramide einbezieht, mehr über gesunde Ernährung als Schüler, die andere Unterrichtsmethoden und -medien erlebt haben? Führt dieses Wissen zu einer Einstellungsveränderung, die als Voraussetzung für eine Verhaltensänderung gelten soll?

Ist das Pyramidenmodell für Pädagogen methodisch interessant und bietet es genügend Möglichkeiten für Interaktion? Verstehen Lehrkräfte ohne ernährungswissenschaftliche Fachausbildung die zentralen Botschaften der aid-Kinderpyramide und können sie diese übermitteln?



Abbildung 2: Der Kinderfragebogen für die Evaluation

## Der Kinderfragebogen als zentrales Evaluationsinstrument der Studie

Die Entwicklung eines kindgerechten Fragebogens zur Ernährung erfolgte im ersten Teil der Studie. Ein Pretest zeigte, dass der Kinderfragebogen einen hohen Motivations- und Aufforderungscharakter hat. Er ist weitgehend selbsterklärend und mit Kindern bekannten Aufgabenstrukturen wie Anstreichen, Verbinden von Abbildungen oder Ankreuzen ausgestattet. Der gesamte Fragebogen liegt als Leporello gefaltet im DIN-A4-Format vor (Abb. 2). Die Fragen zur Ernährungspyramide stehen auf der letzten Seite, da diese Fragen weder bei der Ausgangsbefragung [t1] der Interventionsgruppe noch bei den beiden Befragungen [t1 und t2] der Kontrollgruppe beantwortet werden sollten. Der Fragebogen eignet sich für den Einsatz in zweiten, dritten und vierten Grundschulklassen. Er kann vor, nach und/oder während des Unterrichts rund um die aid-Kinderpyramide eingesetzt werden, um einen Wissenszuwachs bei den Kindern zu ermitteln. Daneben gibt es Einstellungsfragen zum eigenen Essen und Trinken der Schüler, so dass der Fragebogen auch Einstellungsveränderungen über einen bestimmten Zeitraum abbilden kann.

## Ausgewählte Ergebnisse der Schülerbefragung – Wissensfragen

Die statistische Auswertung der erhobenen Daten erfolgte durch Dipl. Gesundheitswirtin Dana Niemann und Dipl. Gesundheitswirt Kevin Dadaczynski.

Bei den Fragen 1 und 3 „Was stimmt? Kreuze an“ (Abb. 3) fand sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe ein Wissenszuwachs statt. In der Interventionsgruppe ist der Unterschied im Wissenszuwachs signifikant auf dem 0,01-Niveau und somit der Intervention zurechenbar. Allerdings gab es auch in der Kontrollgruppe einen signifikanten Wissenszuwachs, der einer anderen Art des ernährungsbezogenen Unterrichts zuzurechnen ist. Der Wissenszuwachs war bei der Interventionsgruppe deutlicher als bei der Kontrollgruppe. Zum Messzeitpunkt [t3] gab es bei den Mädchen einen größeren Wissenszuwachs als bei den Jungen. Dieser geschlechtsspezifische Unterschied zog sich durch die gesamte Studie.

Die Auswertung der Frage 2 „Vom Tier oder von der Pflanze?“ (Abb. 4) ergab, dass die Bildzuordnung bei der Interventionsgruppe zwischen 81 und 100 Prozent [t1], 91 und 100 Prozent [t2] sowie 93 und 100 Prozent [t3] richtig erfolgte. Allerdings konnten die Kinder die Spaghetti nur zu etwa 70 bis 80 Prozent richtig zuordnen. Bei der Kontrollgruppe ordneten die Kinder die Bilder zu 89 bis 99 Prozent sowohl in [t1] als auch in [t3] richtig zu. Auch hier hatten die Kinder Schwierigkeiten, die Spaghetti richtig zuzuordnen.

Frage 4: „Was gehört zusammen? Verbinde!“ (Abb. 5) zeigt die Umsetzung von Bild- und Wortwissen. Die Kinder ordneten abgebildete Echt-Lebensmittel auf der linken Seite den Symbolkarten aus der Ernährungspyramide (Mitte) zu. Die auf der rechten Seite stehenden Begriffe der einzelnen Lebensmittelgruppen wurden wiederum den Symbolkarten zugeordnet. Dabei fällt auf, dass die Fehlerquote beim Wortwissen geringer war als beim Bildwissen. Beim Bildwissen hatten die Kinder Probleme bei der Zuordnung von „Paprika“. In der Interventionsgruppe ordneten die Kinder sie zu 18 Prozent [t1], zu 12 Prozent [t2] und zu knapp zehn Prozent [t3] falsch zu. Die Kontrollgruppe machte dabei deutlich mehr Fehler. Aber auch beim Obst gab es Schwierigkeiten. Knapp elf Prozent der Interventionsgruppenkinder konnten zum Zeitpunkt [t3] Weintrauben nicht eindeutig der Symbolkarte „Obst“ zuordnen. Bei der Kontrollgruppe waren es knapp 19 Prozent. Beim Wortwissen gab es kaum Probleme mit der richtigen Zuordnung der Lebensmittelgruppen zu den Symbolkarten. Kleinere Schwierigkeiten traten bei den Begriffen „Gemüse, Salat“ und „Obst“ auf. Möglicherweise verwechselten die Kinder die Symbolkarte „Obst“ mit der Symbolkarte „Paprika“. Ungefähr zehn Prozent der Schüler machten hier Fehler. Zwar nahm die Fehlerquote bei der Zuordnung von „Gemüse“ zum Zeitpunkt [t2] um die Hälfte ab, stieg aber zum Zeitpunkt [t3] wieder an, so dass das Wissen nicht als verankert gelten kann.



Abbildung 3: Auszug aus dem Kinderfragebogen. Frage 3: Was stimmt? Kreuze an. (Wissensfrage)



Abbildung 4: Auszug aus dem Kinderfragebogen. Frage 2: Vom Tier oder von der Pflanze? (Wissensfrage)

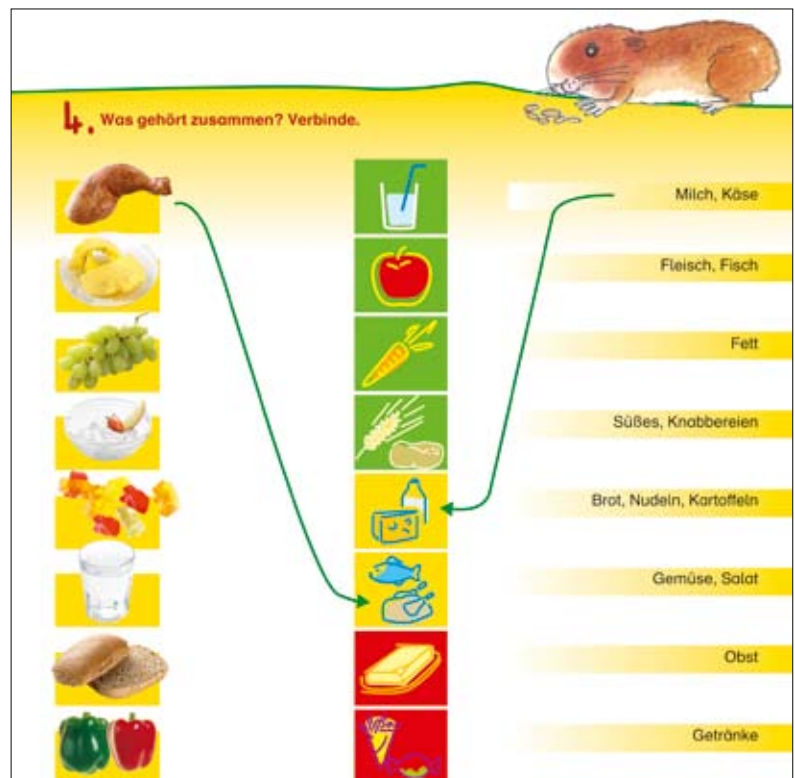



Abbildung 5: Auszug aus dem Kinderfragebogen. Frage 4: Was gehört zusammen? Verbinde. (Wissensfrage)



**6a.** Wie viele Portionen brauchst du am Tag? Kreuze an.

Getränke	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> mehr als 5
Brot, Nudeln, Kartoffeln	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> mehr als 5
Gemüse, Salat, Obst	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> mehr als 5
Milch, Käse	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> mehr als 5

**6b.** Wie viele Portionen darfst du am Tag naschen? Kreuze an.

Süßes, Chips	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> mehr als 5
--------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------------------

Abbildung 6: Auszug aus dem Kinderfragebogen. Frage 6a: Wie viele Portionen brauchst du am Tag? Kreuze an. Frage 6b: Wie viele Portionen darfst du am Tag naschen? Kreuze an. (Wissensfragen)

**15.** Was essen David und Anna in der Frühstückspause?  
Kreuze die richtigen Bausteine und Portionen in der Pyramide an.





Abbildung 7: Auszug aus dem Kinderfragebogen. Frage 15: Was essen David und Anna in der Frühstückspause? (Wissensfrage)

Bei der Auswertung der Fragen 6a und 6b „Wie viele Portionen brauchst du am Tag?“ zeigte sich, dass die 6-5-4-3-2-1-Regel im Bereich der Süßigkeiten am wenigsten Probleme bereitet (Abb. 6). Sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe fand ein Wissenszuwachs statt. Dieser lag bei der Interventionsgruppe auf einem höheren Niveau als bei der Kontrollgruppe, was vermutlich auf die Intervention zurückzuführen ist. Bei der Interventionsgruppe war allerdings ein (deutlicher) Wissensabfall zum Zeitpunkt [t3] bei fast allen Lebensmittelgruppen (außer Getränke) zu erkennen. Das Wissen zur 6-5-4-3-2-1-Regel war entsprechend nicht fest verankert. Obwohl die Kontrollgruppe diese Botschaft im Unterricht nicht bearbeitet hat, erreichte diese Gruppe fast das Niveau der Interventionsgruppe zum Zeitpunkt [t3] – und überholte sie bei der Gruppe der Milchprodukte sogar.

Die Auswertung der Frage 14 „Was bedeutet die Farbe Grün in der Pyramide?“ zeigte, dass die Botschaft zum Messzeitpunkt [t2] noch nicht einmal von der Hälfte der Schüler richtig umgesetzt werden konnte (viel essen = 44 %). Zum Messzeitpunkt [t3] kreuzten 60 Prozent der Schüler die richtige Antwort an.

Insgesamt scheint die Botschaft der Ampelfarben durch die Intervention nicht vollständig übermittelt worden zu sein.

Die Auswertung der Frage 15 „Was essen David und Anna in der Frühstückspause?“ zeigte, dass die Schüler der dritten Klassen die Lebensmittel und Getränke eindeutig in die Pyramide einordnen können und das Prinzip verstanden haben. Die richtigen Antworten lagen je nach Lebensmittel zwischen 81 und 96 Prozent. Kleinere Unsicherheiten ließen sich beim Abstreichen von Milchschnitte und Joghurt beobachten (Abb. 7).

Auch zwei Drittel der Kinder der Kontrollgruppe beantworteten diese Frage zum Zeitpunkt [t3]. Knapp zwei Drittel dieser Kinder ordneten die Lebensmittel richtig in die Pyramide ein, ohne im Unterricht mit der Pyramide gearbeitet zu haben.

### Ausgewählte Ergebnisse der Schülerbefragung – Verhaltensbezogene Fragen

Die Auswertung der Frage 9 „Wie oft trinkst du am Tag ...?“ ergab, dass sich sowohl bei der Interventions- als auch bei der Kontrollgruppe bei den angegebenen Getränkesorten ein Trend in die gewünschte Richtung zeigte. Dabei war die Ausprägung eines günstigen Trinkverhaltens bei der Interventionsgruppe nicht immer deutlicher als bei der Kontrollgruppe.

In der vorliegenden Studie ließ sich das Trinkverhalten bei Cola oder Limonade durch die schulische Intervention wenig beeinflussen. Die Werte der Kontrollgruppe lagen zum Zeitpunkt [t1] mit nie = 29 Prozent, manchmal = 68 Prozent und sehr oft = 2,7 Prozent sowie zum Zeitpunkt [t3] mit nie = 24 Prozent, manchmal = 73 Prozent und sehr oft = drei Prozent auf einem ähnlichen Niveau wie die der Interventionsgruppe.

Frage 12 forderte die Schüler auf, ihr Wunsch-Abendessen auszuwählen. Dabei standen sechs Gerichte zur Auswahl, von denen jeweils zwei als sehr gute, gute/mittlere oder schlechte Wahl zu bezeichnen waren. Die Antworten fielen entsprechend in die Kategorien „sehr gut“, „gut/mittel“ und „schlecht“. Die Kinder der Interventionsgruppe wählten gesündere Abendessen aus. Auch die Kontrollgruppe zeigte einen positiven Effekt. Entweder kam es hier zu einer Sensibilisierung durch den wiederholten Einsatz des Fragebogens oder die ernährungsbezogenen Unterrichtsthemen bewirkten die Veränderung der Abendessenauswahl.

Da der Hase im Kinderfragebogen bei Frage 8 „Was isst du, wenn du zwischendurch Hunger hast?“ (Abb. 8) eine Möhre trägt, waren die Antworten der Schüler möglicherweise beeinflusst. Die Kinder gaben überproportional häufig „Möhren“ als Zwischenmahlzeit an. Die

Gemüsespalte gilt deshalb als ungenaues Ergebnis. Inzwischen wurde die Möhre an dieser Stelle aus dem Fragebogen entfernt.

## Ausgewählte Ergebnisse der Lehrerbefragung

Fragen im Nachtest an die Lehrkräfte, ob sich durch den Einsatz der aid-Materialien bei den Schülern Wissen, Einstellung oder Verhalten in Bezug auf ihre Ernährung verändert habe, ergab volle Zustimmung im Bereich Wissen und teilweise Zustimmung in den Bereichen Einstellung und Verhalten (Abb. 9). So verstanden die Schüler die Botschaft der Ampelfarben nicht ganz (Zustimmung im mittleren Bereich), während sie die acht Lebensmittelgruppen, die 6-5-4-3-2-1-Regel und das Handmaß gut aufnahmen (Abb. 10).

Im Nachtest fand ebenfalls eine mit Schulnoten bewertete Einschätzung von Aussagen statt, die folgende Ergebnisse erbrachte:

Die Lehrkräfte [n = 13] fanden ...

- ... das Konzept für den Heimat-/Sachkundeunterricht geeignet (13 Nennungen)
- ... neue Anregungen im Material (Note 1,4)
- ... das Konzept nicht ganz einfach (Note 1,5)
- ... dass die Schüler sich mehr als vorher für ihr eigenes Essen und Trinken interessieren (Note 2,0)
- ... dass die Eltern stärker eingebunden werden sollten (Note 1,5)
- ... dass das Material eine gute bis sehr gute Orientierung für Pädagogen ohne Fachkenntnisse bietet (Note 1,4)
- ... dass das Material gut von Klasse 1 bis 4 aufbauend eingesetzt werden kann (Spiralcurriculum) (Note 1,6)

Form und Inhalt der Materialien wie Layout, Grafiken, Methodik, Sachlichkeit bewerteten die Lehrkräfte überwiegend mit „gut“ bis „sehr gut“.

Auch bei der dritten Lehrerbefragung (Follow-up) bekamen das Material und der nachhaltige Lernerfolg gute Noten. „... Die Kinder haben viel gelernt. Bei Frühstücksvergleichen war es den Kindern, die keine gesunden Sachen mit hatten, peinlich“, lautete eine Bemerkung im Fragebogen.

Aus Sicht der Lehrkräfte sollten folgende Themen und Projekte der Ernährungsbildung zukünftig in Grundschulen in den Vordergrund rücken:

- Umsetzung von Empfehlungen zu einer gesunden Ernährung,
- Kochen mit Kindern,
- Elternarbeit sowie
- Sinnes- und Geschmacksbildung.

An Materialien zur Ernährungsbildung stellten die Lehrkräfte folgende Forderungen: Sie sollen ...

- ... schnell und einfach verständlich sein,
- ... die Rolle der Lehrkraft als Lernmoderator stärken,



Abbildung 8: Auszug aus dem Kinderfragebogen. Frage 8: Was isst du, wenn du zwischendurch Hunger hast? (Verhaltensbezogene Frage)

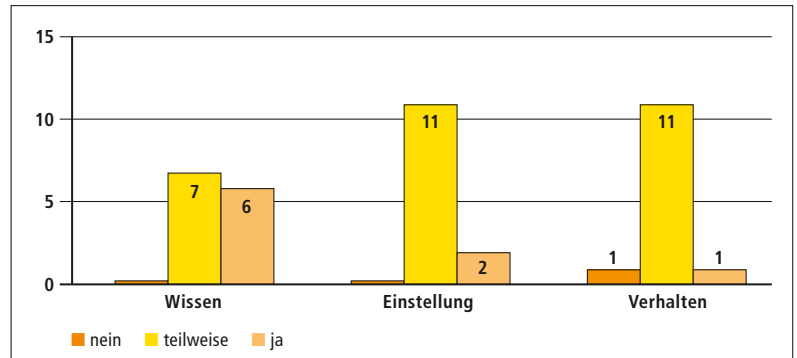


Abbildung 9: Häufigkeit der Antworten zu den Fragen: „Hat sich durch den Einsatz der Materialien Wissen/Einstellung/Verhalten der Schüler verändert?“ (Nachtest n = 13)

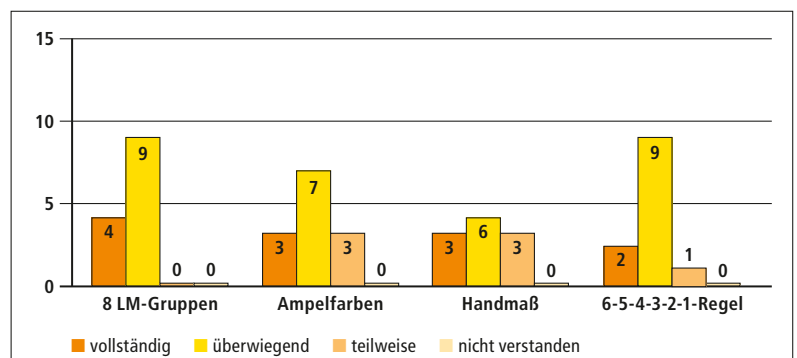


Abbildung 10: Häufigkeit der Antworten zur Frage „Haben Ihre Schüler die Botschaften der Pyramide verstanden?“ (Nachtest n = 13)

- ... auch ohne Fachkenntnisse oder Schulung anwendbar sein,
- ... ausgearbeitete Schüler- und Lehrerhefte beinhalten.

Bei der Arbeit mit der Pyramide stießen die Lehrkräfte auf folgende Schwierigkeiten:

- Lesetexte: ausgefallene Produkte wie Kefir sind bei den Schülern wenig bekannt
- Light-Produkte: die Informationen zur Einteilung waren nicht deutlich genug
- Ampelfarben: ihre Bedeutung wurde nicht immer verstanden, besonders die der Farbe Gelb (die mengenmäßige Einschätzung „nicht zu viel und nicht zu wenig“ ist zu unscharf)
- 6-5-4-3-2-1-Regel: die Regel wurde nicht ganz verstanden, die Kinder verwechselten die Ebenen
- Umfang: die Materialien sind zu komplex

Daraus resultieren folgende Empfehlungen für den Umgang mit den aid-Materialien zur Ernährungspyramide für Kinder:

- Direkt nach der Einführungsstunde einen Praxisbezug herstellen (z. B. Lebensmittelkorb im Stuhlkreis platzieren)
- „Familien“-Namen der Lebensmittelgruppen mit den Lebensmitteln deutlicher verknüpfen
- Bei allen neu eingeführten Begriffen einen Anwendungsbezug liefern
- Um in die dargestellten Denkmodelle transparent zu machen, die Kinder beispielsweise die Portionsgrößen selber mit den Händen ausprobieren lassen (z. B. eine Portion Müsli oder eine Portion Obst „erfühlen“ lassen)
- Zu einer größeren Flexibilität beim Einsatz der Materialien anregen, zum Beispiel durch Einarbeiten von Hinweisen, an welcher Stelle und in welchem Umfang die vorgeschlagenen Materialien noch eingesetzt werden können
- „Meine Ernährungspyramide“: die Kinder eine Ernährungspyramide zu ihrem Essverhalten erarbeiten lassen, identifiziert durch ein Passfoto. Dies stellt einen individuellen Bezug zum Vermittlungsmodell her und vertieft das Verständnis.

## Zusammenfassung und Ausblick

Die Schüler erfahren über das Vermittlungsmodell Pyramide mehr über gesunde Ernährung als durch den herkömmlichen Unterricht. Dieses Wissen führt teilweise zu einer Einstellungsveränderung hin zu gesünderen Lebensmitteln. Nachhaltige Verhaltensänderungen ließen sich nur als Trend in die richtige Richtung feststellen. Der Trend war jedoch in der Interventionsgruppe deutlich ausgeprägter als in der Kontrollgruppe. Das spricht für die Intervention. Die Botschaften über eine gesunde Ernährung, die das Vermittlungsmodell Kinderpyramide aufzeigt, kommen also bei den Schülern an. Allerdings gibt es Einschränkungen beim Verständnis bezüglich

- Portionsempfehlungen speziell bei Milchprodukten,
- Ampelfarben,
- 6-5-4-3-2-1-Regel sowie
- Handmaß.

Dagegen setzen die Schulkinder das Abstreichen von Lebensmitteln in der Pyramide richtig um.

Das Instrument des Kinderfragebogens mit seinem hohen Aufforderungscharakter hat sich für den Einsatz in der Grundschule bewährt. Beim Erwerb von ernährungsbezogenem Wissen und bei dessen Umsetzung scheint es jedoch einen geschlechtsspezifischen Unterschied zu geben. Jungen scheinen eine andere Einstellung und einen anderen Umgang bezüglich „gesunder Lebensmittel“ zu haben als Mädchen. Das didaktische Material zur Ernährungsbildung berücksichtigt diese Unterschiedlichkeit bisher nicht. Es wäre empfehlenswert, diesen Aspekt sowohl bei der Entwicklung neuer Materialien und Medien als auch bei weiteren Forschungsarbeiten stärker zu berücksichtigen.

Die Lehrkräfte beurteilen die aid-Materialien insgesamt gut bis sehr gut. Sie schätzen sie für den Heimat- und Sachkundeunterricht als interessant, vielfältig und praktikabel ein. Auch bieten die Materialien eine gute bis sehr gute Orientierung für Pädagogen ohne Fachkenntnisse. In den Auswertungsgesprächen mit den Lehrkräften und durch die teilnehmenden Beobachtungen (im Rahmen einer Hausarbeit zum ersten Staatsexamen) hat sich gezeigt, dass ernährungsbezogene Materialien als gut eingeschätzt werden, wenn zugehörige pädagogische Konzepte kein additives System darstellen, sondern in die gesamte Kommunikationskultur einer Klasse (und einer Schule) integriert werden können. Die Qualität des Unterrichts ist immer dann positiv zu bewerten, wenn der Lehrkraft diese Integration gelingt und ein direkter schulalltäglicher Bezug erkennbar wird. Materialien und Vermittlungsmodelle zu Ernährungsempfehlungen können diesen Prozess unterstützen.

## Literaturauswahl

Andersen H., Mühlbacher A.: Die Evaluation von Prävention und Gesundheitsförderung. Prävention. Zeitschrift für Gesundheitsförderung 3, 78-83, 2005

Heindl I.: Gesundheit und soziale Zugehörigkeit. Probleme der Vermittlung in Bildung und Beratung. In: Heseker H. (Hrsg.): Neue Aspekte der Ernährungsbildung. Umschau Zeitschriftenverlag, Frankfurt, 2005

Heseker H., Beer S., Schlegel-Matthies K. et al.: Schlussbericht für das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. Modellprojekt „Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen“ 2003-2005, 2005

Johannsen U.: Die Gesundheitsfördernde Schule. Gesundheitsförderung durch Organisations- und Schulentwicklung. VDM Verlag Dr. Müller, 2007

Noller B., Winkler G.: Evaluation von Ernährungserziehungsprogrammen bei Vorschulkindern. Erfahrungen mit verschiedenen Erhebungsmaterialien. In: Heseker H. (Hrsg.): Neue Aspekte der Ernährungsbildung. Umschau Zeitschriftenverlag, Frankfurt, 170-175, 2005

Stehle P., Oberritter H., Büning-Fesel M., Heseker H.: Grafische Umsetzung von Ernährungsrichtlinien – traditionelle und neue Ansätze. In: Ernährung-Umschau 52, 128-135, 2005

*Die vollständige Literaturliste ist in der Redaktion erhältlich und ab März auch im Internetarchiv unter [www.ernaehrung-im-fokus.de](http://www.ernaehrung-im-fokus.de).*

### Für das Autorenteam

Dr. Ulrike Johannsen  
Nach dem Diplom in Haushalts- und Ernährungswissenschaften 1991 und einer sporttherapeutischen Zusatzausbildung war Dr. Ulrike Johannsen als Referentin für Gesundheitsförderung bei der Hessischen Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitserziehung in Marburg tätig. Seit der Beendigung der Promotion (2003) ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Ernährungs- und Verbraucherbildung der Universität Flensburg und leitet u. a. Evaluationen von Maßnahmen und Projekten zur Ernährungs- und Gesundheitsbildung.



Dr. oec. troph. Ulrike Johannsen  
Institut für Ernährungs- und Verbraucherbildung  
Universität Flensburg  
Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg  
E-Mail: [ujohannsen@uni-flensburg.de](mailto:ujohannsen@uni-flensburg.de)