



**Prof. Dr. Bernhardine Joosten**  
Universität Dortmund  
FB 14, Hauswirtschaftswissenschaft



Mitarbeit:

Dr. Nora Bönnhoff  
Silke Grützmacher  
Gerda Knauer  
Susanne Talarczyk  
Ute Theissen

## **Empfehlungen für die Auswahl von Lebensmitteln zur gesundheitsförderlichen Ernährung**

---

Projektentwicklung und -koordination

Dr. Holger Hassel  
Dr. Robert Farkas  
mediKUR, Agentur für Gesundheits- und Kurtechnologie

Internetkonzeption

SYM.NET  
Martin Butz & Christoph Siefer GbR

Das Projekt wurde ermöglicht mit freundlicher Unterstützung der Stoll Vita Stiftung, Waldshut

---

**Ernährung in der Schule / OPUS NRW Netzwerk gesundheitsfördernder Schulen**



## Inhalt

---

Vom Schlaraffenland . . . . .	3
Informationsbedarf im Schlaraffenland für eine gesundheitsförderliche Ernährung . . . . .	4
Der Mensch ist, was er isst! . . . . .	5
Ernährungskreis der Deutschen Gesellschaft für Ernährung und seine Entwicklung . . . . .	6
Bemühungen um präzise Informationen über die Mengenanteile der Lebensmittelgruppen . . . . .	10
Die Nahrungsmittel-Pyramide nach schwedischem Muster . . . . .	11
Die Ernährungs-Pyramide nach amerikanischen Vorstellungen . . . . .	12
Die aid Ernährungs-Pyramide 1999 . . . . .	14
Das Konzept der Optimierten Mischkost – optimiX – des Forschungsinstituts für Kinderernährung, Dortmund . . . . .	15
Wertstufentabelle für die Lebensmittelauswahl in der Vollwert-Ernährung . . . . .	19
Auszeichnung der Mahlzeiten mit Sternen . . . . .	22
Anmerkungen . . . . .	23
Abbildungen . . . . .	23
Literatur . . . . .	25



## Vom Schlaraffenland

---

Kommt, wir wollen uns begeben  
Jetzo ins Schlaraffenland.  
Seht, da ist ein lustig Leben  
Und das Trauern unbekannt!  
Seht, da läßt sich billig leben  
Und umsonst recht lustig sein,  
Milch und Honig fließt in Bächen,  
Aus den Felsen quillt der Wein.

Und von Kuchen, Butterwecken  
Sind die Zweige voll und schwer,  
Feigen wachsen in den Hecken,  
Ananas im Busch umher.  
Keiner darf sich mühn und bücken  
Alles stellt von selbst sich ein.  
Oh, wie ist es zum Entzücken!  
Ei, wer möchte dort nicht sein.

Und die Straßen allerorten,  
Jeder Steg und jede Bahn,  
Sind gebaut aus Zuckertorten  
Und Bonbons und Marzipan.  
Und von Brezeln sind die Brücken  
Aufgeführt gar hübsch und fein.  
Oh, wie ist es zum Entzücken!  
Ei, wer möchte dort nicht sein.

Ja, das mag ein schönes Leben  
Und ein herrlich Ländchen sein.  
Mancher hat sich hinbegeben,  
Aber keiner kam hinein.  
Ja, und habt ihr Flügel,  
Nie gelangt ihr bis ans Tor,  
Denn es liegt ein breiter Hügel  
Ganz von Pflaumenmus davor.

*Hoffmann von Fallersleben*



## Informationsbedarf im Scharaffenland für eine gesundheitsförderliche Ernährung

---

Das Lebensmittelangebot in den Industrienationen heute lässt sich mit Zuständen im Scharaffenland vergleichen. Mehrere tausend Lebensmittel sind im Sortiment und ständig kommen neue hinzu.

Studien<sup>1</sup> belegen, dass Abwechslung in der Ernährung bei Verbrauchern hoch im Kurs steht. Das Essen muss appetitlich sein und insbesondere gut schmecken.

Neue Produkte, vor allem solche mit angeblich vorbeugender Wirkung oder zusätzlichem Nutzen, werden schnell akzeptiert.

Außerdem schwindet das traditionelle Mahlzeitengefüge, Esssituationen orientieren sich an den jeweiligen Gegebenheiten. Snacking ist die eine beliebte Essform, das gemeinsame Essen mit Zeit und Ruhe die andere erlebnisreiche Variante.

Der Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit ist teilweise bekannt, neue Erkenntnisse kommen fortlaufend hinzu, können verunsichern und stellen neue Herausforderungen dar. In der praktischen Ernährung spielen gesundheitliche Anforderungen eher eine untergeordnete Rolle. Von vielen Verbrauchern wird zugegeben, dass sie nach einfachen, problemlos erkennbaren Orientierungen suchen.

Im Prinzip ist festzuhalten, dass es "die richtige Ernährung" nicht gibt. Jeder muss selbstbestimmt seine Ernährung verantworten und seinen Ernährungsstil finden.

So wird denn auch bewusste Ernährung als ein wichtiges Ziel von Gesundheitserziehung und -förderung angesehen.



## Der Mensch ist, was er isst!



Abb. 1:  
Der Mensch ist,  
was er isst!

Ernährungsphysiologisch ist grundlegend, dass die Inhaltsstoffe der verzehrten Lebensmittel den Organismus des Menschen aufbauen, ihn erhalten und ihm seine Aktivitäten ermöglichen.

Die Ernährung ist dann vollwertig, wenn Sie den Menschen in die Lage versetzt, alle Funktionen, soweit sie ernährungsabhängig oder ernährungsbedingt sind, voll zu erfüllen.

Im Prinzip geht es bei der Ernährung um Stoffaufnahme, Stofftransport und Stoffumwandlung sowie um Stoffabgabe wie es in nachfolgender Grafik gezeigt wird:

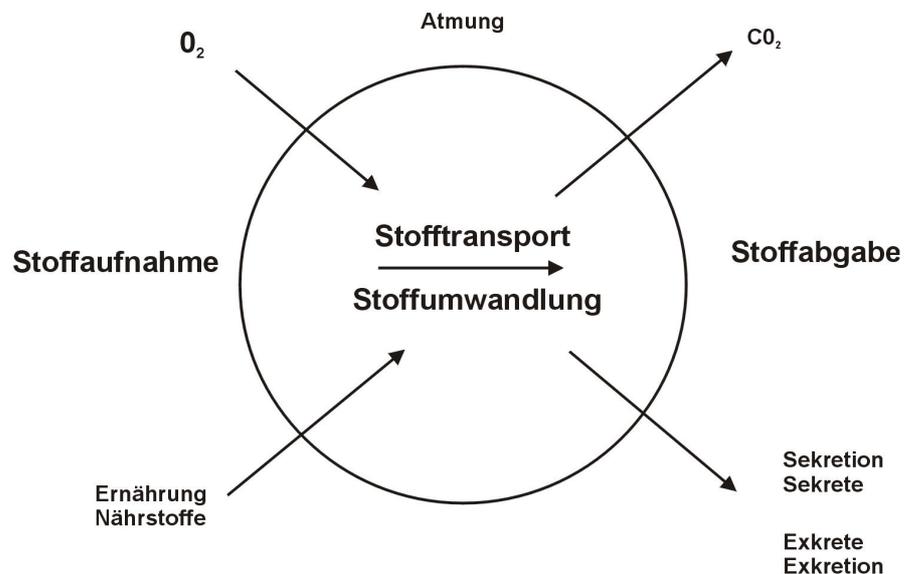


Abb. 2: Schema des Stoffwechsels

Folgerung für eine gesundheitsförderliche Ernährung ist, dass generell eine Balance zwischen Stoffaufnahme und -abgabe festgestellt werden kann. Das gilt bezogen auf die erforderliche Menge und die angemessene Qualität der aufzunehmenden und der aufgenommenen Lebensmittel. Wohlbefinden des Organismus ist am ehesten gewährleistet, wenn die Energie- und Nährstoffzufuhr dem tatsächlichen Bedarf entsprechen.

Die in diesem Sinne ideale Lebensmittelzusammensetzung hat nur die Muttermilch. Mit Beginn des fünften Lebensmonats kommt es darauf an, aus der Fülle der Möglichkeiten die Lebensmittelauswahl zu treffen, die eine ausgeglichene Bilanz gewährleistet.



Unterschiedliche Darstellungen versuchen, in Tabellen, Übersichten und mit bildlichen Symbolen Hilfestellung zu leisten bei der Gestaltung einer optimalen Ernährung. Dabei kommt es darauf an, dass die Informationen schnell und differenziert wahrgenommen werden können, leicht verständlich sind und für das aktive Verhalten eindeutige Orientierungen ermöglichen.

In diesem Kapitel geht es um maßgebliche Gesichtspunkte zur aktiven Gestaltung der Nahrungsaufnahme, des Essens und Trinkens im wortwörtlichen Sinn.

## Ernährungskreis der Deutschen Gesellschaft für Ernährung und seine Entwicklung

---

Manchmal trägt die nachfolgende Darstellung in einschlägigen Veröffentlichungen die Überschrift "Lebensmittelkreis", ein anderes Mal "Ernährungskreis".

In diesem Konzept wird von Lebensmittelkreis gesprochen, wenn sich die Aussagen auf die Qualität der aufgeführten Lebensmittelgruppen bezieht, von Ernährungskreis, wenn ernährungsbezogene Verhaltensregeln im Vordergrund stehen.

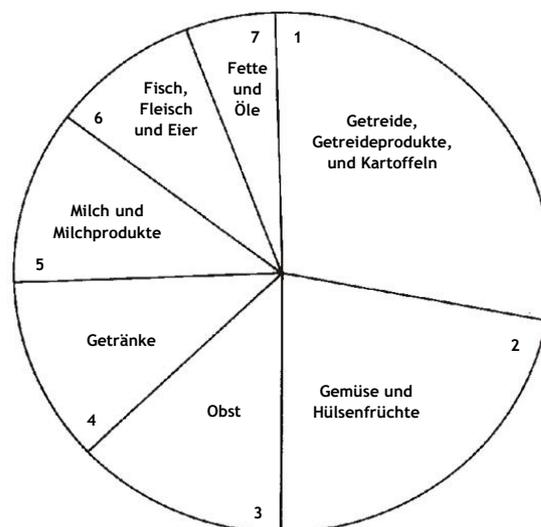


Abb. 3: Ernährungskreis der Deutschen Gesellschaft für Ernährung

Der abgebildete Ernährungskreis soll durch die unterschiedlich großen Segmente die mengenmäßig empfohlenen Anteile der Lebensmittelgruppen an der vollwertigen Ernährung verdeutlichen.



Er veranschaulicht weiterhin:

- Alle im Ernährungskreis aufgeführten Lebensmittelgruppen, leisten einen Beitrag zur gesunden, vollwertigen Ernährung.
- Getreide, Gemüse und Obst nehmen als pflanzliche Lebensmittelgruppen in der Ernährungsempfehlung mengenmäßig mehr als die Hälfte ein.
- Auf die Bedeutung des Wassers in der Ernährung verweist das Segment Getränke.
- Der Stellenwert der Milch in der menschlichen Ernährung kommt durch das eigene Segment zum Ausdruck.
- Fisch, Fleisch und Eier werden in einem Segment zu einer Gruppe zusammengefasst. Darin zeigt sich die eingeschränkte Empfehlung dieser Lebensmittelgruppe für die Ernährung.
- Herausgehoben knapp bemessen ist der Anteil des Fetts in der gesundheitsförderlichen Ernährung.

Ogleich nicht in jedem Segment aufgeführt, sind jeweils auch die abgeleiteten Produkte mitgemeint.

Demjenigen, der sich gesundheitsförderlich ernähren will, werden ergänzende Mitteilungen in Form von Regeln gemacht:

Sie lauten:

1. Vielseitig - aber nicht zu viel
2. Weniger Fett und fettreiche Lebensmittel
3. Würzig aber nicht salzig
4. Wenig Süßes
5. Mehr Vollkornprodukte
6. Reichlich Gemüse, Kartoffeln und Obst
7. Weniger tierisches Eiweiß
8. Trinken mit Verstand
9. Öfter kleine Mahlzeiten
10. Schmackhafte und nährstoffschonende Zubereitung

Gegenüber früheren Darstellungen des Ernährungskreises stellt die mengenmäßige Gewichtung einen Fortschritt dar. Das aus angelsächsischen Ländern übernommene Modell der "Guten Sieben" hatte sieben gleich große Segmente für die Nahrungsmittelgruppen:

1. Milch-Gruppe
2. Fleisch-Fisch-Gruppe
3. Brot-Zucker-Gruppe
4. Kartoffel-Nährmittelgruppe
5. Fett-Gruppe
6. Gemüse-Gruppe
7. Obst-Gruppe

Die Getränkegruppe war nicht benannt.



Im Zusammenhang wurde der vorrangige Gehalt der Lebensmittelgruppen an Nährstoffen behandelt, wobei unterstützend die Nährstoffe mit international vereinbarten Farben gekennzeichnet wurden:  
Milch-, Fleisch-, Fischgruppen als eiweißreiche Lebensmittel rot,  
Brot-, Zucker-, Kartoffel-, Nahrungsmittelgruppen als kohlenhydratreiche Lebensmittel grün,  
Fettgruppe gelb, Gemüse- und Obstgruppe als vitamin- und mineralstoffreich schwarz bzw. braun.  
Außerdem gehörten zum Lernprogramm Hinweise zu den Aufgaben der Nährstoffe im Körper.



Abb. 4: Die gute Sieben



Auf dieser Vorstellung fußten z. B. :

Lernprogramme und -materialien für Kinder wie "Wer wachsen will, muss essen" oder "Die kleine Lok, die alles weiß".



Abb. 5: Kleine Lok



Abb. 6a: Davon solltest Du essen

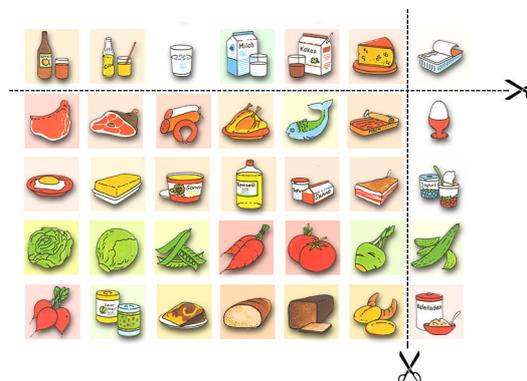
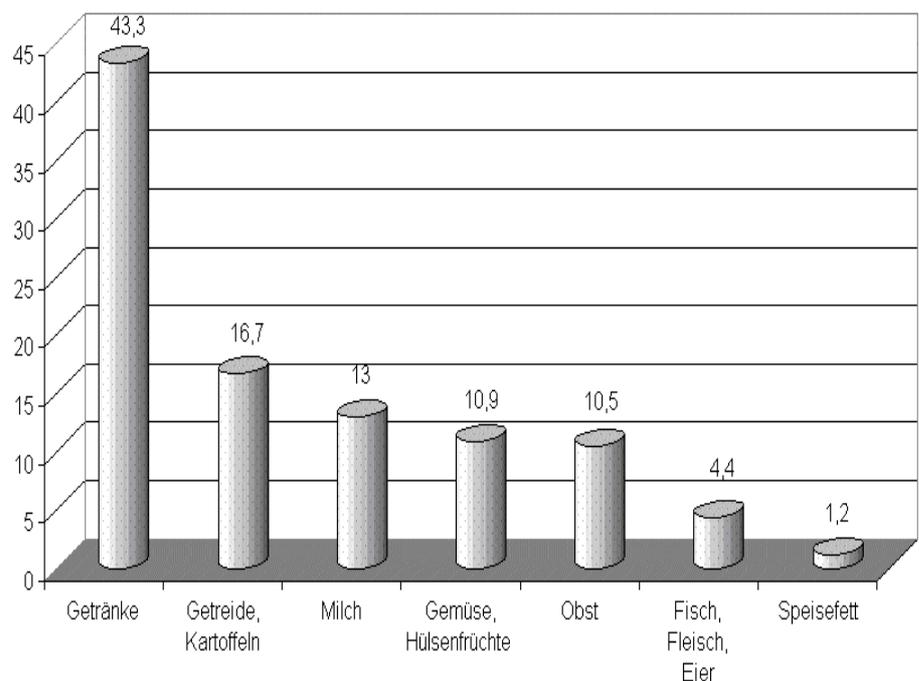


Abb. 6b: Lebensmittel zur Auswahl (Auszug)



## Bemühungen um präzise Informationen über die Mengenanteile der Lebensmittelgruppen

Bei Berechnungen auf der Grundlage der DGE-Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr für verschiedene Personengruppen wurden annähernd realistische Angaben über die Mengenanteile der pro Tag zugeführten verschiedenen Lebensmittelgruppen ermittelt.



**Abb. 7** Durchschnittlicher Anteil der einzelnen Lebensmittelgruppen an der insgesamt zugeführten Lebensmittelmenge in %

Die Graphik lässt den quantitativen Stellenwert von Getränken ganz besonders deutlich werden und verweist dadurch nachdrücklich auf die Notwendigkeit der angemessenen Flüssigkeitsaufnahme in allen Bevölkerungsgruppen.

Neben der Gruppe Getreide und Kartoffeln wird hier die Bedeutung der Milchgruppe gegenüber dem DGE Ernährungskreis stärker betont. Die geringen empfohlenen Mengenanteile der Gruppen Fisch, Fleisch, Eier und Speisefette stellen sich in dieser Graphik ebenfalls besonders anschaulich dar.



## Die Nahrungsmittel-Pyramide nach schwedischem Muster

Die Nahrungsmittel-Pyramide nach schwedischem Muster ist eine Idee von Kooperativa Förbundet, der Konsumgenossenschaftlichen Gruppe in Schweden. Sie wurde bereits 1980 vom Bund deutscher Konsumgenossenschaften, auf deutsche Verhältnisse bezogen, herausgebracht.<sup>2</sup>

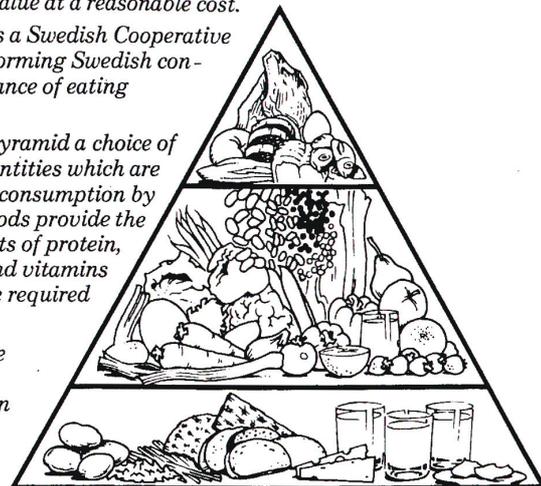
Im Grundsatz geht es um eine Hilfe für den Verbraucher, seine Ernährung nach ernährungswissenschaftlichen und geschmacklichen Aspekten, insbesondere auch nach preislichen Gesichtspunkten zu gestalten. Es werden drei Stufen vorgeschlagen:

*The food pyramid provides a simple guide to choice of food which has high nutritional value at a reasonable cost.*

*The food pyramid is a Swedish Cooperative initiative aimed at informing Swedish consumers on the importance of eating proper food.*

*In the base of the pyramid a choice of foods are listed in quantities which are suitable for one day's consumption by an adult. The basic foods provide the minimum requirements of protein, important minerals and vitamins but do not provide the required calories.*

*In order to meet the latter requirements, the supplements shown in the middle and top of the pyramid are necessary.*



 THE SWEDISH COOPERATIVE UNION AND WHOLESALE SOCIETY – KF

Abb. 8: Food Pyramid nach schwedischem Muster

In der ersten, der Basisstufe, sind Lebensmittel aufgeführt, die im Vergleich zu ihrem hohen Gehalt an Nährstoffen preiswert sind. Sie werden als Grundnahrungsmittel bezeichnet, mit ihnen soll der Minimumbedarf an Eiweißen, Fetten, Kohlenhydraten, Vitaminen und Mineralstoffen gedeckt werden.

Zu den Lebensmitteln der ersten Stufe gehören: Milch, Käse, Fett, Kartoffeln, Brot und andere Getreideprodukte.

Die zu ergänzenden Nährstoffe sowie Ballaststoffe sollen in der zweiten Stufe Obst und Gemüse liefern. Das jahreszeitliche Angebot soll insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Preiswürdigkeit genutzt werden.



In der dritten Stufe, in der Spitze der Pyramide, werden die Lebensmittel Fleisch, Fisch und Eier zusammengestellt. Sie sollen das Lebensmittelangebot vervollständigen. Wegen ihrer höheren Kosten werden geringe Mengen empfohlen bzw. bei ihrem durchaus möglichen Weglassen auf die Ergänzungsbedürftigkeit von pflanzlichem Eiweiß verwiesen.

Nährwertangaben und Bedarfswerte sowie praktikable Portionsgrößen zu den Lebensmitteln der drei Stufen sowie Austauschmöglichkeiten ergänzen die grundlegenden Ausführungen. Es wird auf Kinder und Personen mit unterschiedlichen Energiebedarfen eingegangen. Weiterhin werden Vorschläge für die Mahlzeitengestaltung gemacht.

Auf den Bedarf an Wasser wird in dieser schwedischen Pyramidendarstellung nicht eingegangen.

## Die Ernährungs-Pyramide nach amerikanischen Vorstellungen

Die Ernährungs-Pyramide nach amerikanischen Vorstellungen ist gedacht als eine Leitlinie für die tägliche Nahrungsauswahl. Sie wurde vom US-Department of Health and Human Services in Zusammenarbeit mit dem US-Department of Agriculture 1992 entwickelt und erprobt. Es wird Wert gelegt auf möglichst weite Verbreitung z. B. in Schulbüchern oder bei der Planung von Gemeinschaftsverpflegung.

Die Food Guide Pyramid zeigt anschaulich, welche Lebensmittel in welchen Mengen zur Gesunderhaltung verzehrt werden sollen.



Abb. 9: Food Guide Pyramid



Wie die Abbildung klar herausstellt, bilden Getreidelebensmittel die Grundlage einer gesunden Ernährung. Auf der nächsten Stufe sind Gemüse einschließlich Kartoffeln und Obst aufgeführt. Milch und Milchprodukte auf der dritten Ebene sollen wie Fleisch, Fisch und Ei, zu dieser Gruppe gehören auch Hülsenfrüchte und Nüsse, geringere Anteile erhalten.

Für Speisefette und Süßigkeiten in der Spitze der Pyramide ist der geringste Teil der Tageskost vorgesehen.

In der Darstellung der Pyramide wird auch veranschaulicht, dass Fett und Zucker ja bereits in allen Lebensmittelgruppen enthalten sind. Dadurch wird die Empfehlung des sparsamen Verbrauchs leichter nachvollziehbar.

Die Mengenangaben werden in der Darstellung durch die empfohlene Anzahl von Portionen konkretisiert.

Nicht berücksichtigt wird das lebensnotwendige Wasser.

Auf dieser Grundlage beruhen weitere Darstellungen, z.B.:

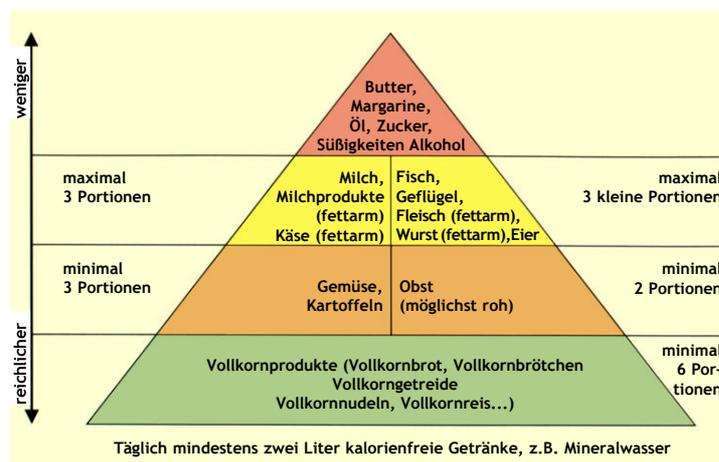


Abb. 10: Die Ernährungspyramide / Richtig auswählen – Richtig essen und trinken



## Die aid-Ernährungs-Pyramide 1999

Die neueste (1999) Ernährungspyramide, herausgegeben vom Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid) e. V. Bonn, fußt ebenfalls auf der amerikanischen Food Guide Pyramid. Abweichend vom Vorbild werden Kartoffeln der Getreidegruppe zugeordnet, Hülsenfrüchte gehören zur Gemüsegruppe und Nüsse zur Obstgruppe. Die Gruppe der Süßigkeiten wird beibehalten, aber die Verdeutlichung des versteckten Vorhandenseins von Fett und Zucker in allen Lebensmittelgruppen entfällt.

Hervorzuheben ist, dass in dieser Darstellung die Gruppe der Getränke entsprechend ihrer Bedeutung in die Pyramide integriert wurde.

Weiterhin ist auf die beispielhaften konkreten Mengenangaben pro Tag oder Woche zu verweisen, die zur praktischen Umsetzung Hilfestellung leisten.

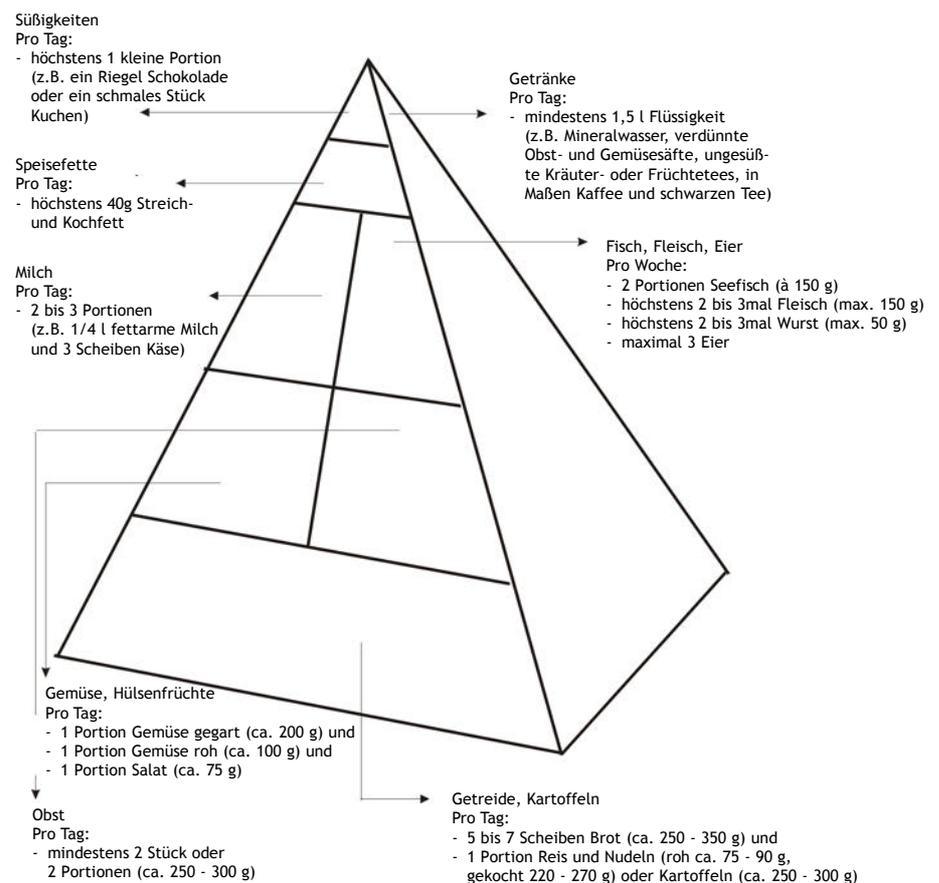


Abb. 11: Die Ernährungspyramide



## optimiX – Das Konzept der Optimierten Mischkost des Forschungsinstituts für Kinderernährung, Dortmund

Das Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund hat nach wissenschaftlichen und praktischen Gesichtspunkten das Konzept der Optimierten Mischkost - optimiX - entwickelt. Empfohlen werden handelsübliche, preiswerte Lebensmittel, Fertigprodukte sollten selten, Diätprodukte gar nicht gewählt werden.

Die Lebensmittel sollten entsprechend den Ernährungsgewohnheiten auf drei Hauptmahlzeiten und zwei Zwischenmahlzeiten verteilt werden.

Es gelten drei einfache Regeln:

*reichlich:* pflanzliche Lebensmittel und Getränke

*mäßig:* tierische Lebensmittel

*sparsam:* fettreiche Lebensmittel

Für die Auswahl der Lebensmittel in der Optimierten Mischkost gibt es eine Aufstellung von Richtwerten für Verzehrsmengen von Kindern und Jugendlichen. Die empfohlenen Lebensmittelmengen zu 80 % und die geduldeten zu 20 % entsprechen dem durchschnittlichen Energie- und Nährstoffbedarf für verschiedene Altersgruppen.

### Empfohlene Lebensmittel (? 80% der Energiezufuhr)

Alter (Jahre)		1	2-3	4-6	7-9	10-12	13-14	15-18
<b>Reichlich</b>								
Getränke	ml/Tag	600	700	800	900	1000	1200	1400
Brot, Getreide(-flocken)	g/Tag	80	120	170	200	250	280	300
Kartoffeln, Nudeln								
Reis, Getreide	g/Tag	80	100	120	140	180	200	250
Gemüse	g/Tag	100	120	180	200	230	250	300
Obst	g/Tag	100	120	180	200	230	250	300
<b>Mäßig</b>								
Milch, Milchprodukte <sup>a</sup>	ml(g)/Tag	300	330	350	400	420	450	500
Fleisch, Wurst	g/Tag	30	35	45	55	65	75	75
Eier	Stück/Woche	1-2	1-2	2	2	2-3	2-3	2-3
Fisch	g/Woche	50	70	100	150	180	200	200
<b>Sparsam</b>								
Margarine, Öl, Butter	g/Tag	15	20	25	30	35	35	40

### Geduldeten Lebensmittel (? 20% der Energiezufuhr)

Altersgruppe		Kleinkinder Schulkinder	Jugendliche
z.B.			
Kuchen, Süßigkeiten	g/Tag	<50	<80
Marmelade, Zucker	g/Tag	<10	<20

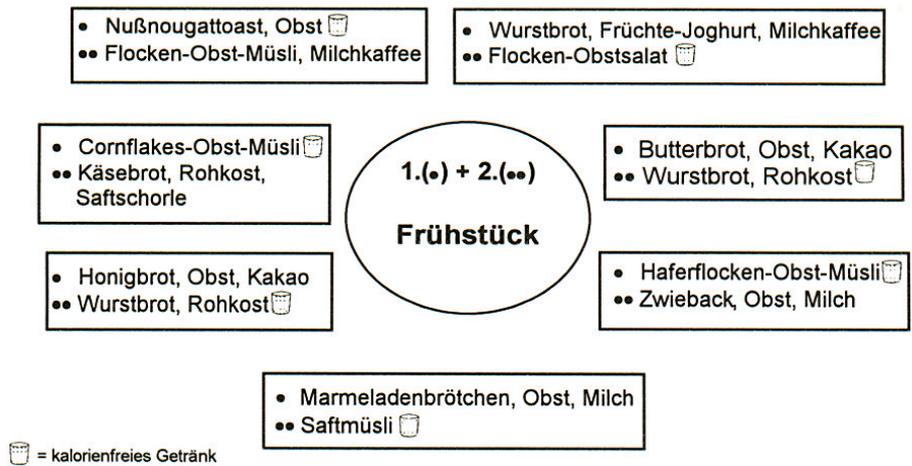
<sup>a</sup> 100 ml Milch entsprechen im Calciumgehalt ca. 15 g Schnittkäse oder 30g Weichkäse

Tab. 1 Altersgemäße Lebensmittelverzehrsmengen in der Optimierten Mischkost<sup>3</sup>



In einem weiteren Schritt werden für alle Mahlzeiten Vorschläge für die praktische Ausgestaltung einer Sieben-Tage-Woche gemacht:

## optimiX



## optimiX

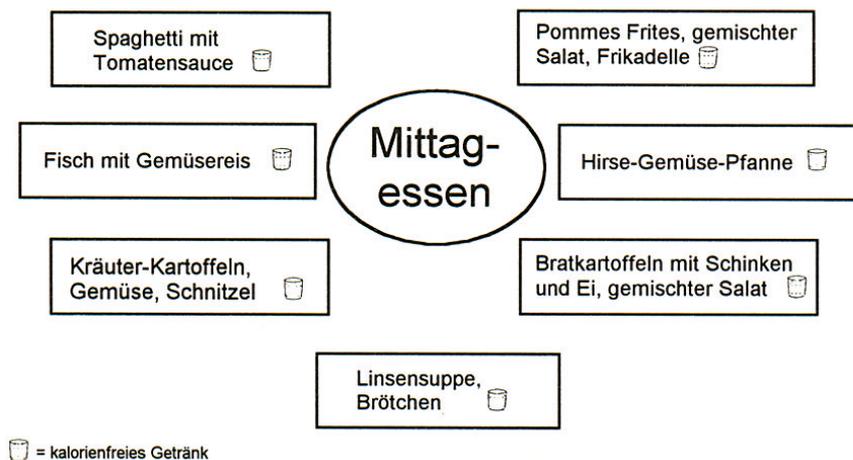
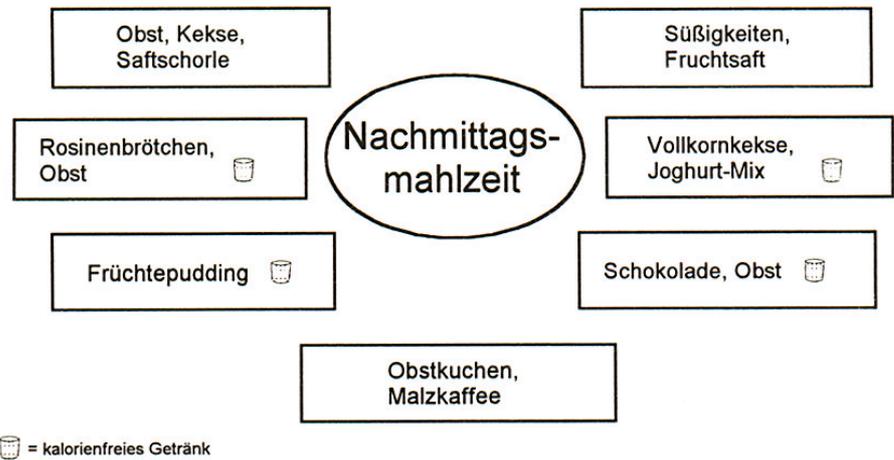


Abb. 12a: optimiX – Mahlzeitenvorschläge in der Optimierten Mischkost



## optimiX



## optimiX

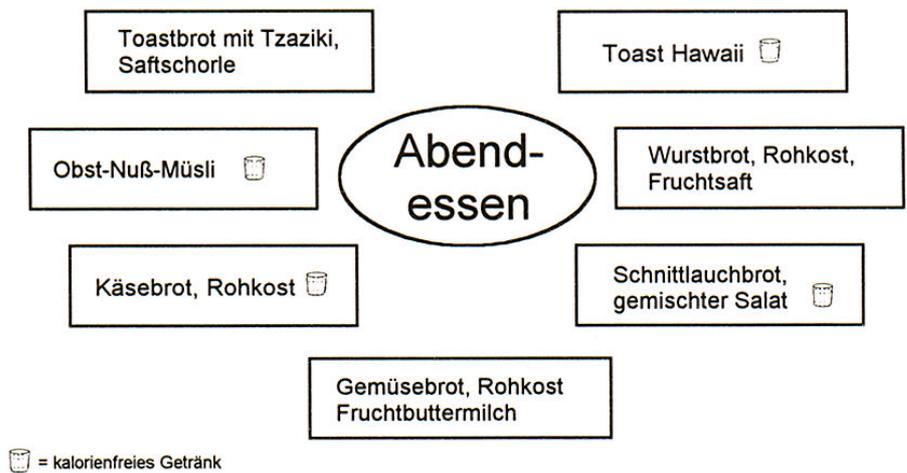
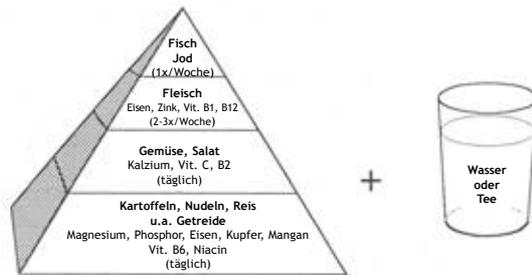


Abb. 12b: optimiX – Mahlzeitenvorschläge in der Optimierten Mischkost



Schließlich werden Lebensmittel und ihr Gehalt an nichtenergieliefernden Nährstoffen in üblichen Zusammenstellungen in Form von Mahlzeiten-Pyramiden dargestellt.

1 warme Mahlzeit pro Tag  
(z.B. das Mittagessen)



2 kalte Mahlzeiten pro Tag  
(z.B. Frühstück und Abendessen)



2 Zwischenmahlzeit pro Tag  
(z.B. vormittags und nachmittags)

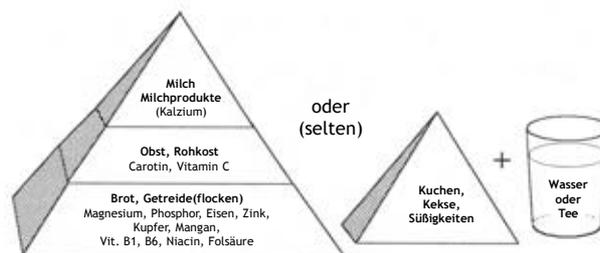


Abb. 13: Lebensmittel und Nährstoffe in den kalten und warmen Mahlzeiten sowie den Zwischenmahlzeiten der Optimalen Mischkost



Bedeutsam ist, dass in allen grafischen Darstellungen des Forschungsinstituts für Kinderernährung dem Wasser, bzw. der Flüssigkeitsaufnahme ohne Energiegehalt, konsequent Aufmerksamkeit geschenkt wird. Zudem wird in den Veröffentlichungen zur Qualität der Lebensmittel in gut verständlicher Form Stellung bezogen. Im Kern der Aussagen entsprechen die Einschätzungen denen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung und internationalen Bewertungen.

## Wertstufentabelle für die Lebensmittelauswahl in der Vollwert-Ernährung

Das Konzept der Vollwert-Ernährung entspricht in vielen Aspekten der vollwertigen Ernährung. Sie verfolgt darüber hinaus die folgenden Prinzipien bei den Empfehlungen für eine gesundheitsförderliche Ernährung:

- Vorwiegend ovo-lacto-vegetabile Kost
- Lebensmittel möglichst aus ökologisch betriebener Landwirtschaft
- Möglichst geringer Verarbeitungsgrad der Lebensmittel

Die Grafik verdeutlicht das empfohlene Verhältnis von erhitzter und nicht erhitzter Kost.

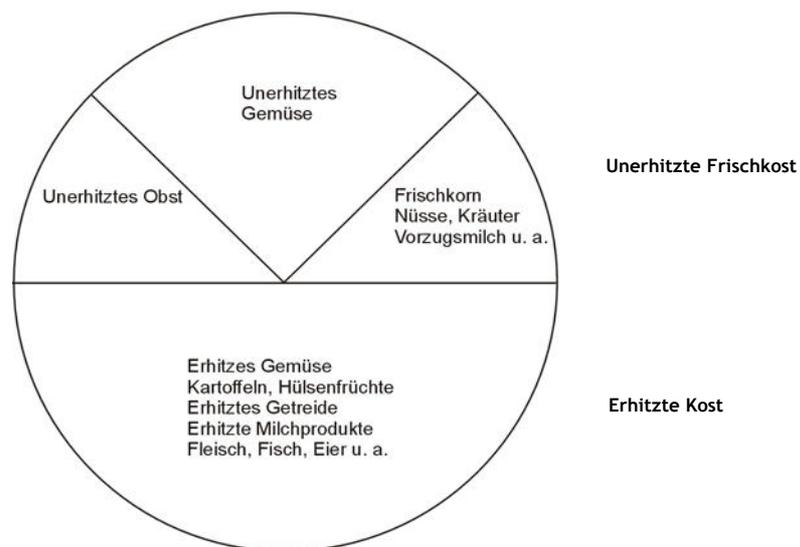


Abb. 14: Empfehlungen zur Aufteilung von unerhitzter Frischkost und erhitzter Kost



Dabei werden die Ziele verfolgt:

- Den vollen Wert des nach optimalen Gesichtspunkten erzeugten Lebensmittels so gut wie möglich zu erhalten - der Gesundheit des Menschen zuliebe und um unnötige Krankheitskosten zu vermeiden
- Pflanzliche Lebensmittel gegenüber tierischen zu bevorzugen, um "Veredelungsverluste" von der Pflanze über das Tier zum tierischen Lebensmittel zu vermeiden - der Umwelt, der Nachwelt und der so genannten Dritten Welt zuliebe

Weitere Empfehlungen betreffen das jahreszeitliche und regionale Angebot.

Die nachfolgende Orientierungs- oder auch Wertstufentabelle (Tab. 2) dient der Auswahl insbesondere empfehlenswerter Lebensmittel.



Wertstufen	Sehr empfehlenswert	Sehr empfehlenswert	Weniger empfehlenswert	Nicht empfehlenswert
Verarbeitungsgrad	Nicht/gering verarbeitete Lebensmittel (unerhitzt)	Mäßig verarbeitete Lebensmittel (vor allem erhitzt)	stark verarbeitete Lebensmittel (vor allem konserviert)	Übertrieben verarbeitete Lebensmittel und Isolate/Präparate
Mengenempfehlung	Etwa die Hälfte der Nahrungsmenge	Etwa die Hälfte der Nahrungsmenge	Nur selten verzehren	Möglichst meiden
Die Übergänge zwischen den Spalten sind teilweise fließend				
Getreide	Gekeimtes Getreide Vollkornschrot (z.B. Frischkornmüsli) Frisch gequetschte Flocken	Vollkornprodukte (z.B. Vollkornbrot, -nudeln, -flocken, -feinbackwaren) Vollkorngerichte	Nicht-Vollkornprodukte (z.B. Weißbrot, Graubrot, weiße Nudeln, Cornflakes, Auszugsmehl-Feinbackwaren) Geschälter (weißer) Reis	Getreidestärke (z.B. Maisstärke) Ballaststoffpräparate
Gemüse, Obst	Frischgemüse Milchsaures Gemüse Frischobst	Erhitztes Gemüse, auch milchsaures Erhitztes Obst Tiefkühlgemüse*, -obst*	Gemüsekonserven (z.B. Tomaten in Dosen) Obstkonserven (z.B. Kirschen in Gläsern)	Vitaminpräparate Mineralstoffpräparate Tiefkühlfertiggerichte
Kartoffeln		Gekochte Kartoffeln (mögl. Pellkartoffeln)	Fertigmischungen (z.B. Knödelmischungen)	Pommes frites, Chips Kartoffelstärke
Hülsenfrüchte		Gekeimte, blanchierte Hülsenfrüchte Erhitzte Hülsenfrüchte	"Sojamilch", Tofu Fertigmischungen z.B. Bratlingsmischung	"Sojafleisch" (TVP) Sojaprotein Sojalezithin
Nüsse, Fette, Öle	Nüsse*, Mandeln* Ölsamen*, (z.B. Sonnenblumenkerne, Sesam) Ölfrüchte* (z.B. Oliven)	Geröstete Nüsse*, Nußmuse* Kaltgepreßte, nicht raffinierte Öle* Ungehärtete Pflanzenmargarinen mit hohem Anteil an Kaltpreßöl* Butter*	Gesalzene Nüsse Extrahierte, raffinierte Fette und Öle Ungehärtete Pflanzenmargarinen Kokosfett, Palmkernfett  Butterschmalz	Nuß(-Nougat)-Creme  Gehärtete Margarinen
Milch, Milchprodukte	Vorzugsmilch	Pasteurisierte Vollmilch Milchprodukte (ohne Zutaten) Käse* (ohne Zusatzstoffe)	H-Milch(-produkte) Milchprodukte (mit Zutaten) Käse (mit Zusatzstoffen)	Sterilmilch, Kondensmilch Milchpulver, Milchezucker Milch-, Molkeprotein Milch- und Käse-Imitate, Schmelzkäse
Fleisch, Fisch, Eier		Fleisch* (bis 2x/Woche) Fisch* (bis 1x/Woche) Eier* (bis 2x/Woche)	Fleischwaren, -konserven Wurstwaren, -konserven Fischwaren, -konserven	Innereien  Ei-Pulver
Getränke	Ungechlortes Trinkwasser Kontroll. Quellwasser Natürliches Mineralwasser	Kräuter-, Früchtetees Verdünnte Fruchtsäfte Verdünnte Gemüsesäfte Getreidekaffee*	Tafelwasser Fruchtnektare Kakao Bohnenkaffee Schwarzer Tee Bier, Wein	Limonaden, Cola-Getränke Fruchtsaftgetränke Instant-Kakao Instant-, Sportlergetränke  Spirituosen
Gewürze, Kräuter, Salz	Ganze oder frisch gemahlene Gewürze Frische Kräuter	Gemahlene Gewürze Getrocknete Kräuter Jodiertes Meer-, Kochsalz*	Kräutersalz Meersalz, Kochsalz	Aromastoffe (natürliche, naturidentische, synthetische) Geschacksverstärker (Glutamat)
Süßungsmittel	Frisches, süßes Obst	Honig* (nicht wärme-geschädigt, verdünnt) Tockenobst* (ungeschwefelt, eingeweicht)	Honig (wärme-geschädigt) Tockenobst (geschwefelt) Apfel-, Birnendicksaft Vollrohrzucker, Ahornsirup Zuckerrübensirup	Isolierter Zucker (z.B. Haushalts-, Trauben-, Fruchtzucker, brauner Zucker) Süßwaren, Süßigkeiten, Süßstoffe

\*mäßig zu verwenden

Tab. 2 Orientierungstabelle für die Vollwert-Ernährung – Empfehlungen für die Lebensmittelauswahl gesunder Erwachsener (Thomas Männle, Karl v. Koerber, Claus Leitzmann, Ingrid Hoffmann, Anke v. Hollen 1993; in Anlehnung an Kollath 1960)<sup>4</sup>



## Auszeichnung der Mahlzeiten mit Sternen

---

Die Idee, die angemessene Lebensmittelzusammenstellung für Mahlzeiten mit "Sternen" auszuzeichnen, ist ein Anreiz für diejenigen, die die Mahlzeiten planen und informativ für diejenigen, die von ihrer Qualität überzeugt werden müssen (Pilotprojekt Barmer Ersatzkasse und Stadt Wuppertal).<sup>5</sup> Sterne (\*) könnten etwa nach folgendem Muster vergeben werden:

- \* **Kohlenhydrate 50 - 55 %, Eiweiße 10 - 15 %, Fette 25 - 30 %**
  - Ausgewogenes Verhältnis der Energieträger
  - Angemessener Energiegehalt
  - Wertvolle Energieträger
  
- \* **Obst, Gemüse, Vollkornprodukt, Kartoffeln, Milch oder Milchprodukt, Pflanzenfett**
  - Vitamin- und mineralstoffreiche Lebensmittel
  
- \* **Obst, Gemüse, Vollkornprodukt oder Kartoffeln**
  - Ballaststoffreiche Lebensmittel
  
- \* **Fleisch oder Fleischware, Fisch oder Fischware, Ei oder Milch bzw. Milchprodukt, Hülsenfrüchte und Milch oder Getreide, Kartoffeln mit Milch, Quark oder Ei, Getreide mit Fleisch, Fisch oder Milch**
  - Eine biologisch vollwertige Eiweißzusammenstellung
  
- \* **Wasser, Tee, Frucht- oder Gemüseschorle**
  - Regelmäßiges, möglichst energiearmes Getränkeangebot

Eventuell können weitere Sterne vergeben werden für

- die selbst zu bestimmende Menge,
- die sensorische Vielfalt,
- günstige Zubereitungsverfahren,
- die ansprechende Bereitstellung,
- anregende Atmosphäre sowie für
- die gemeinsame Planung und Gestaltung, insbesondere von "social moments".

Bewertungsmaßstäbe müssen erfahren, eingesehen und akzeptiert werden.



## Anmerkungen

---

- <sup>1</sup> Aktuell: Nestlé Deutschland AG (Hrsg.): Ernährung in Deutschland – gut essen – gesund leben. Nestlé Studie zur Anuga 1999, Frankfurt a. M. 1999
- <sup>2</sup> Bund deutscher Konsumgenossenschaften GmbH (Hrsg.): Die Nahrungsmittel-Pyramide. Ein Beitrag zu einer vernünftigen Ernährung. Hamburg: co op Verlag GmbH, 6. Auflage, 1988
- <sup>3</sup> Alexy, U., Kersting, M.: Was Kinder essen – und was sie essen sollten. München 1999, S. 132
- <sup>4</sup> In: Leitzmann et al.: Alternative Ernährungsformen. Stuttgart: Hippokrates, 1999, S. 168-170
- <sup>5</sup> Pilotprojekt Wuppertal: Qualitätssicherung der Verpflegung in Wuppertaler Kindertagesstätten. Pressedienst Gesundheit der Barmer Ersatzkasse, Januar 1998, S. 3

## Abbildungen

---

**Abb. 1**

Das Zeitbild und Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft (CMA) (Hrsg.): Unterrichtsprojekt Gesunde Ernährung – Fit for Food. Bonn: April, 1996

**Abb. 2**

0786 MPI-Ern, W. Wirths o. w. A.

**Abb. 3**

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (Hrsg.): Vollwertig Essen und Trinken nach den Regeln der DGE. Frankfurt/Main: 1989

**Abb. 4**

In Anlehnung an Bundesausschuß für volkswirtschaftliche Aufklärung e.V. (Hrsg.): Alle die Gesundheit lieben, achten auf die gute 7. Köln o.J.



**Abb. 5**

Bundesministerium für Jugend, Familie und Gesundheit (Hrsg.): Die kleine Lok, die alles weiß. Bonn-Bad Godesberg 1973

**Abb. 6a, 6b**

Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid) e.V. Bonn in Zusammenarbeit mit dem Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, o. J.

**Abb. 7**

Quelle: Ehrenteich, M.: Neue Überlegungen zum Ernährungskreis als didaktischem Hilfsmittel bei Aufklärungsmaßnahmen. In: Ernährungs-Umschau 42 (1995) S. 213

**Abb. 8**

The Swedish Cooperative Union and Wholesale Society – KF, o. w. A.

**Abb. 9**

In: Anon (Hrsg.): Food Guide Pyramid replaces the basic 4 circle. Food Technol. 46 (1992) 7, S. 64-65

**Abb. 10**

In: Verein zur Förderung der gesunden Ernährung und Diätetik (VFED) e.V. (Hrsg.): Richtig essen & trinken bei Verdauungsstörungen. Aachen o.J., S. 5

**Abb. 11**

Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid) (Hrsg.): Poster, Bonn 1999. Quelle: US-Departement of Agriculture and US Departement of Health and Human Services

**Abb. 12a, 12b, 13**

Alexy, W., Kersting, M.: Was Kinder essen – und was sie essen sollten. München: H. Marseille 1999, S. 134, 135, 137

**Abb. 14**

Empfehlungen zur Aufteilung von unerhitzter Frischkost und erhitzter Kost (v. Koerber et. al., 1994b, S. 101). In: Leitzmann et al.: Alternative Ernährungsformen. Stuttgart: Hippokrates 1999, S. 160



## Literatur

---

**Alexy, U. / Kersting, M.:**

Was Kinder essen - und was sie essen sollten.  
München: Hans Marseille Verlag GmbH 1999

**Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid):**

Das beste Essen für mein Kind. Die Optimierte Mischkost. Folienmappe. Bonn 1997

Vollwertig essen und trinken nach den Regeln der DGE. Bonn 1995

Food fresh & funny. Essen mit Köpfchen. Ein Magazin für junge Menschen. Bonn 1997

Ernährungserziehung bei Kindern. Arbeitsmappe. Bonn 1998

**Bennett, P.:**

Mein Körper. Essen. Lüneburg: Saatkornverlag 1998

**Biesalski, H. K., Grimm, P.:**

Taschenatlas der Ernährung. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag 1999

**Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA):**

Ernährung & Gesundheit. Materialien für 1. - 4. u. 5. - 10. Klassen. 1. Auflage. Stuttgart, Düsseldorf, München, Leipzig: Klett Verlag 1995 u. 1996

Iss was? Ein Magazin für Kinder. Über Essen, Trinken und alles was euch sonst noch interessiert! Köln o. J.

**Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH (CMA):**

Alles im Lot. Ernährungstips für Eßtypen. Bonn o. J.

Alles im Lot. Ernährungstips für Familien. Bonn o. J.

Food, School & Life. Die Zeitung für Lehrer der Sekundarstufe II. Nr. 1 Dezember 1999

Food, School & Life. Die Zeitung für Lehrer der Sekundarstufe I. Nr. 1 Dezember 1999



Unterrichtsprojekt Gesunde Ernährung – Fit for food. Bonn: Zeitbild Verlag 1996

Arbeitsmappe. Wichtige Fragen - Richtige antworten. Stand 1/2001

**Deutsche Angestellten Krankenkasse (DAK) :**

Essen & trinken mit Verstand. Hamburg o. J.

**Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (Hrsg.):**

Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 1. Auflage  
Frankfurt am Main: Umschau/Braus 2000

Ernährungsbericht 2000, Frankfurt am Main 2000

**Elmadfa, I. / Leitzmann, C.:**

Ernährung des Menschen. 3. Auflage, Stuttgart:  
Verlag Eugen Ulmer 1998

**Fröleke, H. / Günster, K. H.:**

Alters- und leistungsabhängige Ernährung. Soll und Ist. 3., vollständig überarbeitete Auflage.  
Hohengehren: Schneider Verlag 1995

**Hauber-Schwenk, G., Schwenk, M.:**

dtv-Atlas Ernährung. München: Deutscher  
Taschenbuchverlag 2000

**Kofrányi, E. / Wirths, W.:**

Einführung in die Ernährungslehre. 11. Auflage.  
Frankfurt am Main: Umschau Verlag 1994

**Leitzmann, C. et al:**

Alternative Ernährungsformen. Stuttgart:  
Hippokrates Verlag 1999

**Leitzmann, C. / Keller, M. / Hahn, A.:**

Alternative Ernährungsformen. Stuttgart:  
Hippokrates Verlag GmbH 1999

**SANA MEDIA:**

Das Pyramidenkonzept - Magnetische Dreiecke,  
Tabelle, Formulare für Wochenprotokolle, CD-Rom  
VITAPYRAMID. SCHUBI / Lernmedien GmbH,  
Zeppelinstraße 8, 78244 Gottmadingen

**van Betteray, Chr.:**

Schlaraffeland. Ein Erlebnisbuch rund ums Essen,  
Schmecken und Genießen. Freiburg im Breisgau:  
Christophorus-Verlag GmbH 1999