



**Ernährung und Bewegung im Kleinkindalter**  
Handlungsempfehlungen des Netzwerks  
Gesund ins Leben – Netzwerk Junge Familie,  
ein Projekt von IN FORM

**Ernährung  
im Kleinkindalter**

Folienvortrag

# Wie sind sie entstanden?



# Erarbeitet von

## Wissenschaftlicher Beirat

- Prof. Dr. Berthold Koletzko** (Sprecher), München  
(Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin)
- Prof. Dr. Carl-Peter Bauer**, Gaißach
- Prof. Dr. Claudia Hellmers**, Osnabrück  
(Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft)
- Prof. Dr. Mathilde Kersting**, Dortmund  
(Forschungsinstitut für Kinderernährung)
- Prof. Dr. Michael Krawinkel**, Gießen  
(Deutsche Gesellschaft für Ernährung)
- Prof. Dr. Hildegard Przyrembel**, Berlin
- Prof. Dr. Torsten Schäfer**, Immenstadt
- Prof. Dr. Klaus Vetter**, Berlin  
(Nationale Stillkommission am Bundesinstitut für Risikobewertung)
- Dr. Anke Weißenborn**, Berlin  
(Bundesinstitut für Risikobewertung)
- Prof. Dr. Achim Wöckel**, Ulm  
(Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe)

## Gastexpert(inn)en

- Prof. Dr. Meinrad Ambruster**,  
MAPP Empowerment GmbH Magdeburg
- Prof. Dr. Klaus Bös**, Karlsruhe
- Prof. Dr. Manfred Cierpka**, Universität Heidelberg
- Birgit Dieminiger**, Programm „Richtig essen von Anfang an!“, Wien
- Prof. Dr. Christine Graf**,  
Dt. Sporthochschule Köln
- Prof. Dr. Ines Heindl**, Universität Flensburg
- Prof. Dr. Angelika Ploeger**, Universität Kassel
- Eva Reichert-Garschhammer**,  
Staatsinstitut für Frühpädagogik München
- Dr. Martin Wabitsch**, Universität Ulm
- Prof. Dr. Ulrich Wahn**, Berlin
- Dr. Susanne Wiegand**,  
Charité-Universitätsmedizin Berlin

# Übergang von der Säuglings- zur Kleinkindernahrung: Kennzeichen

- Stark zunehmende Lebensmittelvielfalt
- Rückgang des Milchanteils
- Zunehmende Misch-/Familienkost
- Aktive Nahrungsauswahl durch das Kind
- Prägung der Gewichtsentwicklung
- Erhöhtes Risiko für Unterversorgung  
(v. a. mit Jod, Eisen, Vitamin D, Omega-3-Fettsäuren)\*

\*EFSA. EFSA Journal 2013, 11: 3048

# Themen der Handlungsempfehlungen

- Ernährungsweise
- Getränke
- Vegetarische Ernährung
- Aspirationsrisiko
- Schutz vor Lebensmittelinfektionen und -intoxikationen



# Empfehlung - Realität

**Wünschenswert  
gegen Ende 1. Lebensjahr**



**Ist**



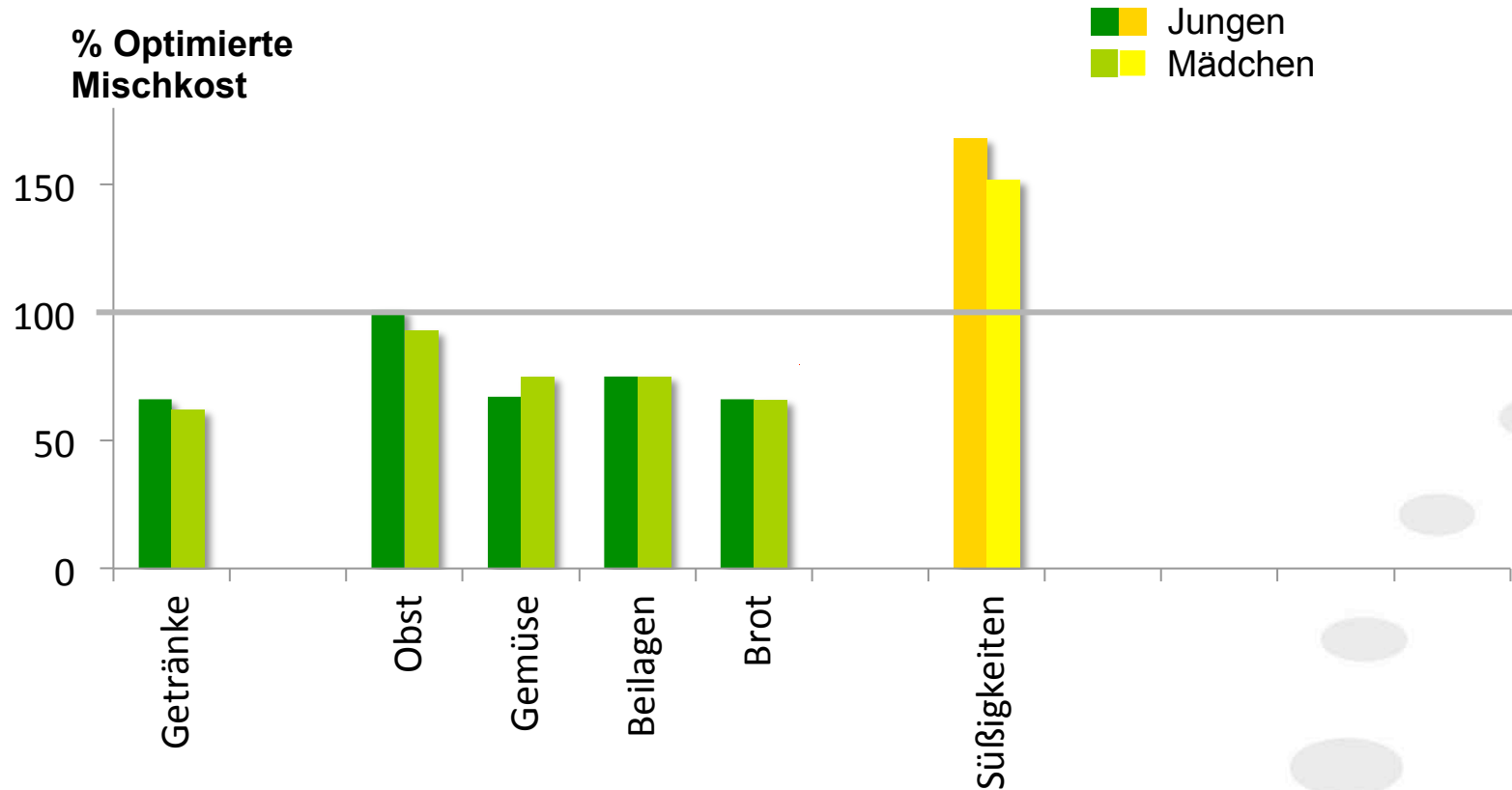
42 % der Kinder  
mit 18 Monaten



66 % der Kinder  
mit 18 Monaten

Foterek et al. Ernährungs Umschau 2012, 59:442-447

# Lebensmittelverzehr von Kleinkindern im Vergleich zur optimierten Mischkost



Hilbig et al, Akt Ern Med, 2011

# Zu viel gesättigte, zu wenig mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Kinder 1 bis 4 Jahre

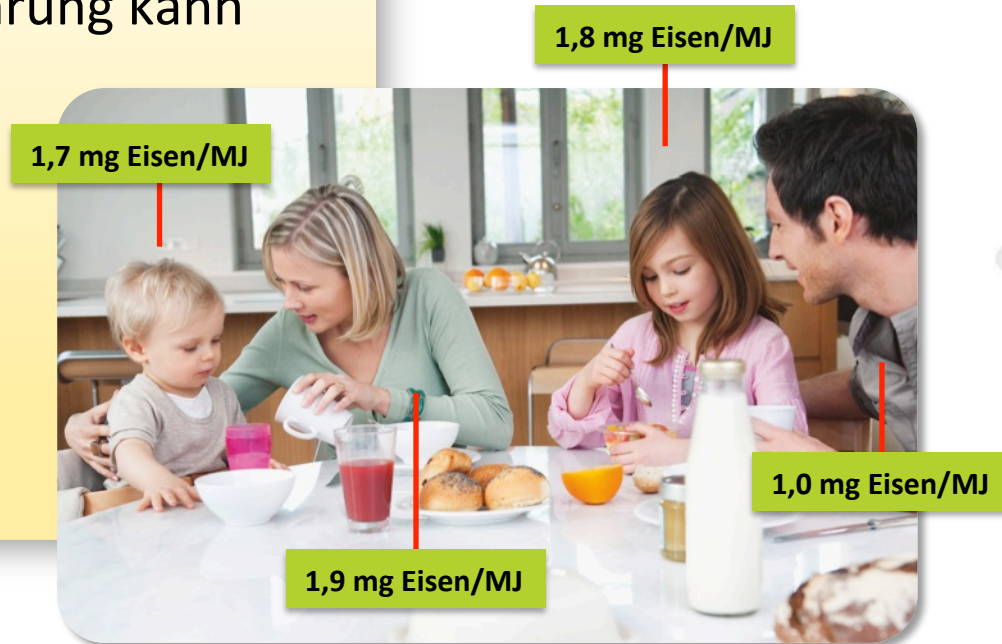
	Jungen	Mädchen	
Fett	34,2 E%	35,2 E%	
gesättigte Fettsäuren	15,9 E%	16,4 E%	<i>Soll: ≤10 E%</i>
mehrfach ungesättigte Fettsäuren	3,7 E%	3,7 E%	<i>Soll: 6-8 E%</i>

Verzehrstudie zur Ermittlung der Lebensmittelaufnahme von Säuglingen und Kleinkindern (VELS; Ernährungsbericht 2008)



# Handlungsempfehlungen

- Mit einer ausgewogenen und abwechslungsreichen Familienernährung kann der Bedarf des Kleinkindes gedeckt werden.
- Kleinkinder können und sollen an den Mahlzeiten der Familie teilnehmen.



Ähnlicher Nährstoffbedarf pro Megajoule bei Kleinkindern und Eltern

D-A-CH Referenzwerte 2013: Pro MJ empfohlene Energiezufuhr für Kinder (1 bis 4 Jahre) und Erwachsene (25 bis 51 Jahre); 1 MJ = 239 kcal

# Handlungsempfehlungen

## Ausgewogene Familienernährung =

- Reichlich Getränke und pflanzliche Lebensmittel
- Mäßig tierische Lebensmittel
- Sparsam Zucker und Süßigkeiten, Salz, Fette mit hohem Anteil gesättigter Fettsäuren sowie Snackprodukte



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

# Reichlich verzehren

- Getränke:  
am besten Wasser oder andere ungesüßte/zuckerfreie Getränke

Wasser



- Pflanzliche Lebensmittel:  
Gemüse, Obst,  
Getreide, Getreideprodukte,  
Kartoffeln

Vit. C, Folat, Provit. A,  
K, Mg, Ballaststoffe



Vit. B<sub>1</sub>, Mg, Ballaststoffe

# Ausgewogene Ernährung

## Mäßig verzehren

- tierische Lebensmittel

Eiweiß, Ca, Jod, Vit. B<sub>2</sub>, B<sub>12</sub>



Eiweiß, Vit. D, DHA/EPA, Jod



Eiweiß, Vit. B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, Niacin,  
Biotin, Eisen, Zink



# Empfehlung zur Fischzufuhr

1–2 Portionen Fisch pro Woche  
davon mindestens 1 x fettreicher Fisch

DHA, Vitamin D und Jod



# Fettzufuhr

## Sparsam verzehren

- Fette mit hohem Anteil gesättigter Fettsäuren

## Bevorzugen

- pflanzliche Öle,  
z. B. Rapsöl



# Handlungsempfehlungen

Eine ausgewogene Ernährung gesunder Kleinkinder ist ohne spezielle Produkte möglich.

## Tipp für die Auswahl

„reichlich, mäßig, sparsam“ –  
Gewichtung beachten



# Flüssigkeitszufuhr im Kleinkindalter

	1 Jahr		2 Jahre		3 Jahre		4 Jahre	
	Jungen	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen	Mädchen
<b>Median</b>	<b>508</b>	<b>462</b>	<b>592</b>	<b>526</b>	<b>562</b>	<b>524</b>	<b>638</b>	<b>561</b>
<b>Ziel*</b>	820		820		820		820	

Angaben in ml/Tag, Verzehrstudie (VELS) Kiel, Hamburg, Paderborn, Berlin, Dortmund, Bonn, Fulda, Jena, Sigmaringen, Regensburg

Forschungsinstitut für Kinderernährung 2003

\*D-A-CH-Richtwert für Wasserzufuhr durch Getränke 2012



# Zuckerhaltige Getränke

(z. B. Limonade, Saft, zuckerhaltige Tees)

- Fördern überhöhte Energiezufuhr <sup>1</sup>
- Erhöhen Adipositasrisiko<sup>2</sup>
- Können Süßpräferenz befördern
- Schlechtere Nährstoffversorgung<sup>3</sup>
- Erhöhen Risiko für Zahnkaries<sup>4</sup>
- Säuren fördern erosive Zahnschmelzschäden<sup>5</sup>

1. z. B. Wang et al. Arch Pediatr Adolesc Med 2009; 163:336-343

2. z. B. Hu/Malik Physiol Behav 2010; 100:47-54. Muckelbauer et al. Obes Facts. 2009;2:282-285.

Similar results in NL: de Ruyter et al. N Engl J Med 2012; 367:1397-406, Deboer et al. Pediatrics 2013; 132:413-420

3. Marshall et al. J Am Coll Nutr 2005; 24:65-75

4. WHO, Genf 2003

5. Vadiakas Eur Arch Paediatr Dent 2008; 9:114-125

# Handlungsempfehlungen

**Kinder sollten Wasser (oder andere ungesüßte/zuckerfreie Getränke) trinken**

- zu jeder Mahlzeit und auch zwischendurch
- aus Glas, Tasse oder offenem Becher



# Vegetarische Ernährung für Kleinkinder?

- Je einseitiger die Ernährung und je jünger das Kind, desto größer das Risiko für Nährstoffmangel
- **Ovolactovegetarische Ernährung** *(mit Milch & Ei)*  
Schlechtere Versorgung bei Eisen, Zink, langkettigen Omega-3-Fettsäuren
- **Vegane Ernährung** *(nur pflanzliche Lebensmittel)*  
Ohne Supplementierung entsteht Nährstoffmangel (Eiweiß, Eisen, Zink, Calcium, Vitamin B<sub>12</sub>, Vitamin D, langkettige Omega-3-Fettsäuren etc.) Gedeihstörungen, Entwicklungsstörungen

# Handlungsempfehlungen

## Ovolactovegetarische Ernährung

- Eine ausgewogene pflanzliche Ernährung, die Milch/-produkte und Eier beinhaltet, ist bei Kleinkindern möglich.
- Auf ausreichende Versorgung mit Eisen und Zink achten.



Vit. C verbessert Eisenausnutzung



# Handlungsempfehlungen

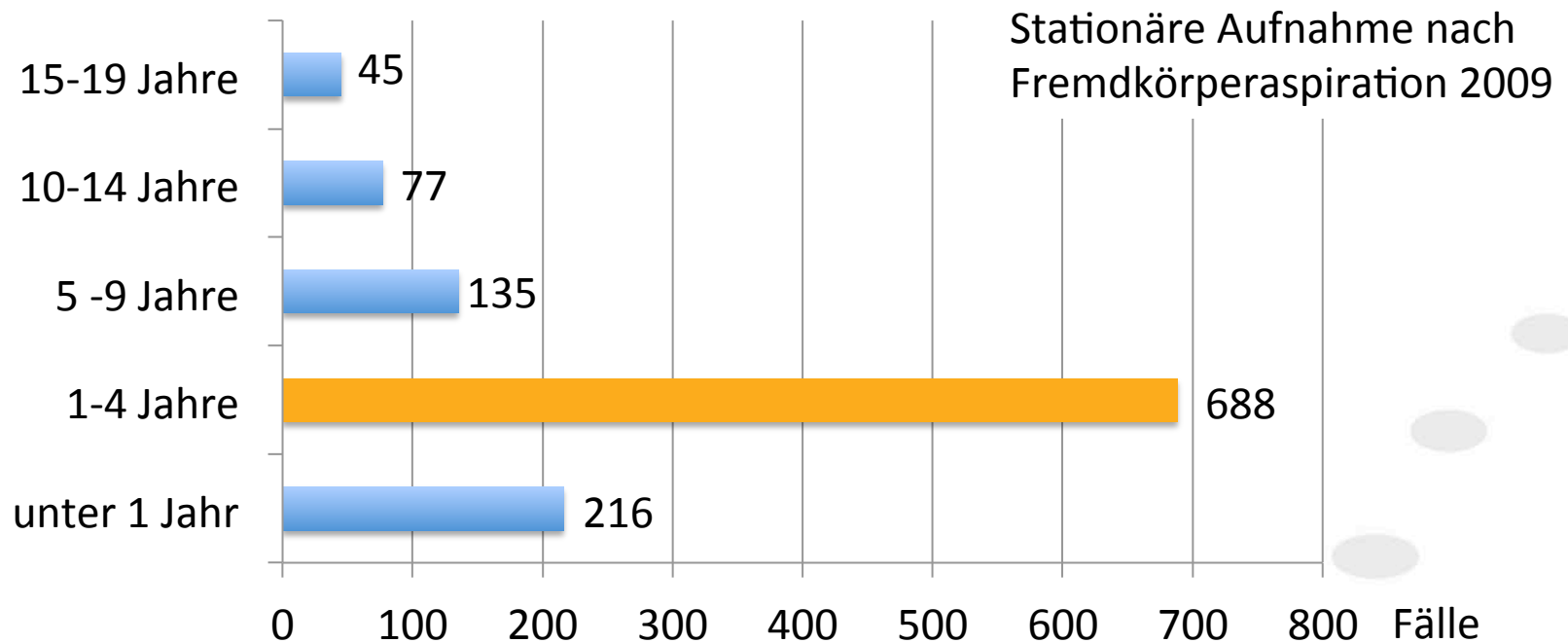
## Vegane Ernährung

- Von einer rein veganen Ernährung ist abzuraten.
- Entscheiden sich die Eltern dennoch für eine vegane Ernährung ihres Kindes, sind immer eine spezielle medizinische Beratung und die Supplementierung von Nährstoffen erforderlich, weil das Risiko für einen Nährstoffmangel groß ist.



# Verschlucken - Aspiration

## Besonders hohes Risiko für Kleinkinder



Link (2012) Fremdkörperaspiration bei Kindern. Verteilung der Fälle mit stationärer Aufnahmediagnose „Fremdkörper in den Atemwegen“ (ICD-10: T17) in der Altersgruppe 0 bis 19 Jahren (n=1161) im Jahr 2009 in der Bundesrepublik Deutschland. Datenquelle: Statistisches Bundesamt; <http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/8660/Fremdk%C3%B6rperaspiration%20bei%20Kindern%20Bibliotheksversion.pdf>

# Handlungsempfehlungen

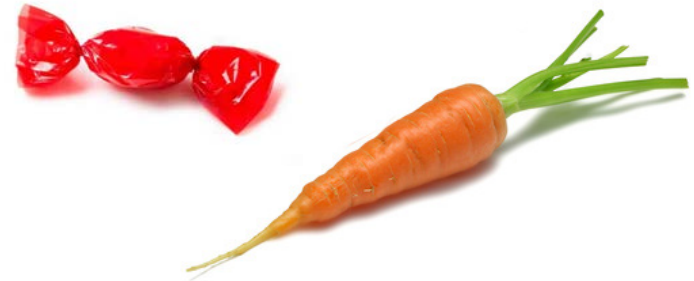
- Nüsse, Mandeln und andere harte Lebensmittelstücke in „Erdnussgröße“ bergen Aspirationsgefahr (*Verschlucken in die Luftröhre*).
- Sie sollten für Kleinkinder nicht zugänglich sein.



# Aspirationsrisiko

## Kritische Lebensmittel

- Nüsse und Samen
- Beeren, Weintrauben mit Kernen
- Hülsenfrüchte
- Rohes Wurzelgemüse im Ganzen und in Stücken
- Fisch mit Gräten
- Große Fleischstücke
- Harte Lutschnbonbons, Kaugummi
- Bubble Tea





# Lebensmittelinfektionen und -intoxikationen



## Größere Gefahr im Kleinkindalter

- Kinder bis 5 Jahre: Immunabwehr noch nicht vollständig ausgereift
- Vor allem Salmonellen, Campylobakter, Yersinien, EHEC
- Rohe tierische Lebensmittel können diese Erreger enthalten
- EHEC auch in pflanzlichen Lebensmitteln, z. B. Sprossen
- Noroviren und Hepatitisviren in Tiefkühlkost  
*(Erdbeeren in Kitas, Schulen in Ostdeutschland, 2012)*

# Handlungsempfehlungen

**Kleinkinder sollen keine rohen tierischen Lebensmittel essen. Dazu gehören**

- rohes oder nichtdurchgebratenes Fleisch,
- Rohwurst,
- roher Fisch,
- Rohmilch, Weichkäse aus Rohmilch,
- rohe Eier
- und daraus hergestellte, nicht ausreichend erhitzte Speisen.



# Handlungsempfehlung

Warme Speisen bald nach der Zubereitung verzehren

Wenn Reste übrig bleiben ...

- Schnell abkühlen lassen
- Wiedererwärmen:  
+70°C für mindestens 2 min



# Handlungsempfehlungen

## Bei Zubereitung und Lagerung von Lebensmitteln allgemeine Hygieneregeln beachten:

- Vor dem Kochen, dem Essen Hände gründlich waschen
- Rohe und gegarte Lebensmittel getrennt und bei empfohlenen Temperaturen lagern
- Für rohe und gegarte Lebensmittel nicht dieselben Küchengeräte verwenden
- Auf Sauberkeit und hygienischen Umgang achten



# Medienübersicht Kleinkindalter



Handlungsempfehlungen  
Fachinformation für  
Multiplikatoren  
(Bestell-Nr. 3418)



Flyer für die  
Elternberatung  
(Bestell-Nr. 361)



Aufkleber für das  
Kinderuntersuchungsheft  
(Bestell-Nr. 3688)



## Folienvorträge für Fachkräfte



[www.gesundinsleben.de/  
fuer-fachkraefte/  
handlungsempfehlungen/  
folienvortraege](http://www.gesundinsleben.de/fuer-fachkraefte/handlungsempfehlungen/folienvortraege)

**Bestellung:**  
bestellung@aid.de  
www.aid-medienshop.de



**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

[www.in-form.de](http://www.in-form.de)  
[www.gesund-ins-leben.de](http://www.gesund-ins-leben.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Impressum 2014

Herausgegeben vom  
aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V.  
Heilsbachstr. 16, 53123 Bonn, [www.aid.de](http://www.aid.de)  
mit Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft  
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

**Text:** Prof. Dr. Berthold Koletzko, München; Prof. Dr. Carl-Peter Bauer, Gaißach; Prof. Dr. Claudia Hellmers, Osnabrück; Prof. Dr. Mathilde Kersting, Dortmund; Prof. Dr. Michael Krawinkel, Gießen; Prof. Dr. Hildegard Przyrembel, Berlin; Prof. Dr. Torsten Schäfer, Immenstadt; Prof. Dr. Klaus Vetter, Berlin; Prof. Dr. Ulrich Wahn, Berlin; Dr. Anke Weißenborn, Berlin; Dr. Achim Wöckel, Ulm; Prof. Dr. Meinrad Ambruster, Magdeburg; Prof. Dr. Klaus Bös, Karlsruhe; Prof. Dr. Manfred Cierpka, Heidelberg; Birgit Dieminiger, Wien; Prof. Dr. Christine Graf, Köln; Prof. Dr. Ines Heindl, Flensburg; Prof. Dr. Angelika Ploeger, Kassel; Eva Reichert-Garschhammer, München; Dr. Martin Wabitsch, Ulm; Prof. Dr. Ulrich Wahn, Berlin; Dr. Susanne Wiegand, Berlin

**Redaktion:** Maria Flothkötter, Julia Bonfig, beide aid; Monika Cremer, Idstein

**Bilder:** [www.gesundinsleben.de/bildnachweise](http://www.gesundinsleben.de/bildnachweise)

**Gestaltung:** [www.berres-stenzel.de](http://www.berres-stenzel.de)

**Nutzungsrechte:** Die Nutzungsrechte an den Inhalten der pdf-Datei liegen ausschließlich beim aid infodienst. Die Ergänzung von Inhalten/Folien für die eigene Vortragsplanung, die im Einklang mit den einheitlichen Handlungsempfehlungen des Netzwerks stehen, ist unter Wahrung der Urheberrechte erlaubt. Die Weitergabe der pdf-Datei in der Originalfassung oder in der bearbeiteten Fassung an Dritte ist unzulässig. Für die überarbeiteten Inhalte übernimmt der aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (aid) keine Haftung.



Wissen in Bestform

