



Bundesministerium für  
Ernährung, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz

**in FORM**  
Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung  
und mehr Bewegung



# Kostenstrukturen in der Schulverpflegung



Schule + Essen = Note



**Schule + Essen = Note**



# Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Einleitung</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>Schulverpflegung in Deutschland</b>                | <b>5</b>  |
| <b>Bewirtschaftungsformen und Verpflegungssysteme</b> | <b>7</b>  |
| <b>Grundlage der Berechnungen</b>                     | <b>10</b> |
| <b>Kostenstrukturen in der Schulverpflegung</b>       | <b>13</b> |
| <b>Kosten pro Mahlzeit</b>                            | <b>14</b> |
| <b>Fazit</b>  | <b>16</b> |
| <b>Schule + Essen = Note 1</b>                        | <b>17</b> |

## **Wichtige Anmerkung zur Gleichstellung in der Sprachverwendung**

Soweit personenbezogene Bezeichnungen im Maskulinum stehen, wird diese Form verallgemeinernd verwendet und bezieht sich auf beide Geschlechter. Die DGE geht selbstverständlich von einer Gleichstellung von Mann und Frau aus und hat ausschließlich zur besseren und schnelleren Lesbarkeit die männliche Form verwendet. Wir bitten hierfür um Ihr Verständnis.

# Einleitung

Die Umstrukturierungen im deutschen Schulsystem, wie z.B. der Ausbau der Ganztagschulen, führen dazu, dass immer mehr Kinder und Jugendliche auch nachmittags „die Schulbank drücken“. Viele Schulen sind deshalb mit der Frage konfrontiert, wie sie eine ausgewogene und schmackhafte Mittagsverpflegung sicherstellen können. Da dieser Bereich bisher nicht zu ihren Kernaufgaben zählte, betreten Schulträger und -leitungen damit häufig Neuland.

Vor diesem Hintergrund beauftragte das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE), Schulen bei der Gestaltung eines optimalen Verpflegungsangebotes zu unterstützen. Im Rahmen des DGE-Projekts „Schule + Essen = Note 1“ wurden Qualitätsstandards für die Schulverpflegung entwickelt, die im September 2009 in zweiter Auflage erschienen. Sie formulieren präzise Anforderungen an Speisen, Getränke und bestimmte Rahmenbedingungen in der Schule (z.B. Räumlichkeiten und Essenszeiten).

Gut geplant ist halb gewonnen – das gilt besonders für die Schulverpflegung. Mit der Zusammenstellung eines Speiseplans ist es allerdings nicht getan. Möglichst früh im Planungsprozess gilt es, zahlreiche Fragen zu klären: Welche Räumlichkeiten stehen zur Verfügung? Gibt es eine Küche, in der gekocht werden kann oder soll das Essen geliefert werden? Welche Küchengeräte müssen angeschafft werden? Wie viel Personal ist erforderlich? Und: Was kostet eine Schülermahlzeit?

Zur ökonomischen Dimension der Schulverpflegung liegen derzeit nur begrenzte Informationen vor. Dies ist u. a. darauf zurück zu führen, dass Schulverpflegung in der Regel teilsubventioniert ist und bestimmte Kosten schwer bzw. nicht vollständig erfassbar sind. Im Rahmen der „Strukturanalyse Schulverpflegung“ [1] (2008) ergab eine Befragung von Ganztagschulen einen durchschnittlichen Abgabepreis von 2,43 Euro pro Mittagmahlzeit. Dieser Betrag, der an der Kasse der Schulmensa zu zahlen ist, spiegelt allerdings nicht die gesamten Kosten wider, die bei der Bereitstellung einer Mahlzeit anfallen.

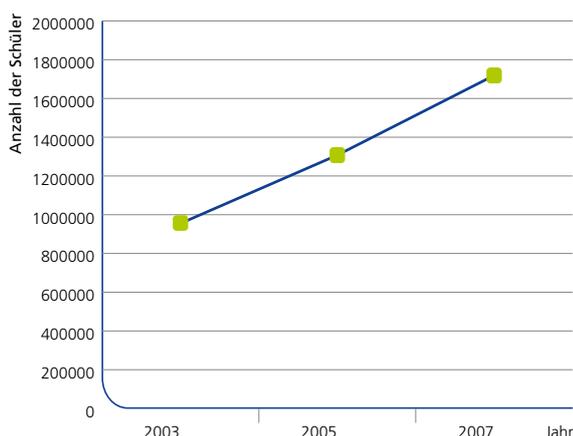
Um die Kostenfrage stärker zu beleuchten, beauftragte die DGE die Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), die Kostenstrukturen in der Schulverpflegung zu untersuchen [2]. Diese Broschüre gibt Entscheidungsträgern und Verantwortlichen in der Schulverpflegung einen Überblick über die wichtigsten Ergebnisse, erläutert die verschiedenen Kostenblöcke, die berücksichtigt werden müssen und zeigt wichtige Faktoren auf, die die Kosten pro Mahlzeit beeinflussen. Um die Nachvollziehbarkeit zu erleichtern, werden vor der Ergebnisdarstellung einige grundsätzliche Informationen zu Bewirtschaftungsformen, Verpflegungssystemen und Berechnungsgrundlagen gegeben.

# Schulverpflegung in Deutschland

Während in einigen europäischen Ländern die Mittagsverpflegung in der Schule eine Selbstverständlichkeit ist, befinden sich die Strukturen in Deutschland noch im Aufbau. Das hängt damit zusammen, dass sich die „Verpflegungsfrage“ in den Schulen hierzulande erst seit einigen Jahren stellt. Regelmäßiger Nachmittagsunterricht, v. a. in Ganztags- und Berufsschulen, aber auch durch die Verkürzung der Gymnasialzeit, erfordert ein entsprechendes Verpflegungsangebot vor Ort.

Laut den statistischen Veröffentlichungen [5] der Kultusministerkonferenz (KMK) besuchten im Jahr 2008 insgesamt rund 11,8 Mio. Schüler allgemeinbildende bzw. berufliche Schulen.

**Abbildung 1:** Entwicklung der Schülerzahlen im Ganztagsschulbetrieb (2003–2007)



## Ganztagschulen im Kommen

Seit 2003 unterstützt die Bundesregierung mit dem Investitionsprogramm „Zukunft Bildung und Betreuung“ den Auf- und Ausbau der Ganztagschulen. Mit Erfolg – denn die Schülerzahlen in dieser Schulform steigen kontinuierlich (Abbildung 1). Im Jahr 2007 besuchten schon 1,7 Mio. Schüler eine Ganztagschule. [6]

### Hinweis

Nach einem Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK) sind Ganztagschulen verpflichtet, eine Mittagsmahlzeit anzubieten.

## Wer ist für die Schulverpflegung verantwortlich?

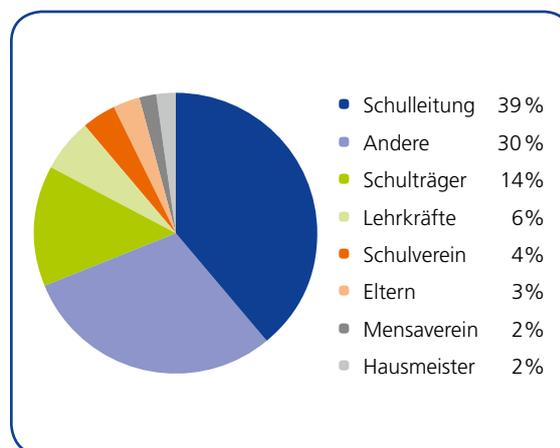
Grundsätzlich liegt die Verantwortung für die Schulverpflegung aufgrund des föderalen Schulsystems bei den Ländern. Daher existieren auf Bundesebene keine verbindlichen Vorgaben für die Organisation und Gestaltung der Schulverpflegung.

In den Schulen selbst zeigt sich im Hinblick auf die Verantwortlichkeiten ein heterogenes Bild (Abbildung 2): Im Rahmen der „Strukturanalyse Schulverpflegung“ [1] wurde bei einer Befragung von Ganztagschulen am häufigsten die Schulleitung (39 Prozent) als verantwortliche Ansprechperson angegeben.

30 Prozent der Befragten nannten „andere“ Ansprechpersonen und nur 14 Prozent den Schulträger.

Die letztgenannte Zahl entspricht wahrscheinlich nicht der Realität, da in vielen Bundesländern die Schulträger die Verträge mit den Essensanbietern abschließen. Möglicherweise sind den Schulleitungen hier die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten nicht genau bekannt.

**Abbildung 2:** Verantwortliche Ansprechpersonen [1]





## Was kann Schulverpflegung leisten?

Die beschriebenen Veränderungen im Schulsystem werden flankiert durch bedenkliche Entwicklungen im Ernährungs- und Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen. So sprechen die Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS) des Robert Koch-Instituts [3] für sich: 15 Prozent der 3- bis 17-Jährigen sind übergewichtig oder adipös. Die EsKiMo-Studie [4] zeigt, dass Jungen und Mädchen bei Limonade, Süßigkeiten und fettreichen, tierischen Lebensmitteln zu häufig zugreifen. Pflanzliche Lebensmittel wie Obst, Gemüse, Kartoffeln und Brot stehen dagegen zu selten auf ihrem Speiseplan.

Ungünstige Ernährungsweise, zu wenig Bewegung – auf lange Sicht geraten so Energiebilanz und Körpergewicht aus dem Gleichgewicht. Umso wichtiger ist es, bessere Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass Kinder zu gesunden und aktiven Erwachsenen heranwachsen. Nicht zuletzt wirkt sich eine adäquate Nährstoffversorgung auch positiv auf die Leistungsfähigkeit der Schüler aus.

Im Sinne der Verhältnisprävention, die auf die optimale Gestaltung von Rahmenbedingungen abzielt, bietet die Schulverpflegung ideale Ansatzpunkte, um „von klein auf“ positiv auf das Ernährungsverhalten einzuwirken. Dazu ist zunächst ein abwechslungsreicher, bedarfsgerechter Speiseplan in der Mensa erforderlich. In Kombination mit altersgerechten Unterrichtseinheiten rund um das Thema Ernährung kann so eine Verknüpfung zwischen theoretisch Erlerntem und der „Erfahrungswelt Mensa“ gelingen. An Bedeutung gewinnt dieser Ansatz nicht zuletzt durch die Umstrukturierungen im Schulsystem (Ganztagsschulen, G8-Abitur), die dazu führen, dass immer mehr Schüler ihre Nachmittage in der Schule verbringen und über den Tag hinweg verpflegt werden müssen.

Der Handlungsbedarf wurde erkannt. Mit dem DGE-Projekt „Schule + Essen = Note 1“ unterstützt das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Schulen bei der Gestaltung und Optimierung der Verpflegung. Die im Rahmen des Projektes entwickelten Qualitätsstandards für die Schulverpflegung beinhalten Kriterien für ein optimales Angebot an Speisen und Getränken. Darüber hinaus stellen sie auch Anforderungen an schulische Rahmenbedingungen, wie z. B. Essenzeiten und Räumlichkeiten, die die Verpflegungsqualität beeinflussen.



# Bewirtschaftungsformen und Verpflegungssysteme

Um die folgende Betrachtung der Kosten für eine Schülermahlzeit besser einordnen zu können, sind einige Vorbemerkungen zur Organisation der Schulverpflegung erforderlich. In Deutschland werden dafür zum Teil sehr unterschiedliche Konzepte eingesetzt. Dabei kommen – im Idealfall nach eingehender Prüfung der individuellen Situation – verschiedene Bewirtschaftungsformen und Verpflegungssysteme zum Einsatz.

## Bewirtschaftungsformen

Prinzipiell wird zwischen Eigen- und Fremdbewirtschaftung unterschieden. Welche Form gewählt wird, hängt von den Rahmenbedingungen an der einzelnen Schule ab und beantwortet die Frage, wer die Verpflegungsleistung zu erbringen hat.

Die **Eigenbewirtschaftung**, z. B. durch die Schule selbst oder durch einen Mensaverein, hat den Vorteil, dass hier ein hoher Grad an Mitspracherecht realisiert werden kann. Die kurzen Wege können eine reibungslose Kommunikation zwischen den Beteiligten erleichtern. Da aber in diesem Fall die Schule bzw. der Mensaverein als Lebensmittelunternehmer auftritt, ist die Schulküche von der Schule selbst wie ein Betrieb der Gemeinschaftsverpflegung zu führen. Damit sind zahlreiche rechtliche Vorgaben (u. a. Bauvorschriften, Hygiene, Kennzeichnung, Umsatzsteuer) zu beachten. [8]

Um diese hohen Anforderungen erfüllen zu können, sind eine qualifizierte Leitung und regelmäßige Schulungen der Mitarbeiter erforderlich. Im Falle des Mensaverains hängt das Gelingen zudem vom langfristigen Engagement der Ehrenamtlichen ab, die auch für die finanzielle Absicherung des Speisenangebots durch Spenden sorgen müssen. [8]

Beim System der **Fremdbewirtschaftung** übernehmen z. B. Pächter oder Cateringunternehmen die Erfüllung der Verpflegungsleistung. In der Regel wird diese im Vorfeld ausgeschrieben.



Wie in allen anderen Bereichen auch, gibt es unter den Dienstleistern im Bereich der Schulverpflegung zum Teil große Qualitätsunterschiede.

Daher sollten alle Anforderungen, die von der Schule an Quantität und Qualität der Verpflegung gestellt werden, in einem Leistungsverzeichnis detailliert aufgeführt werden. Die Qualitätsstandards für die Schulverpflegung werden zunehmend als Basis zur Erstellung des Leistungsverzeichnisses eingesetzt.



## Verpflegungssysteme

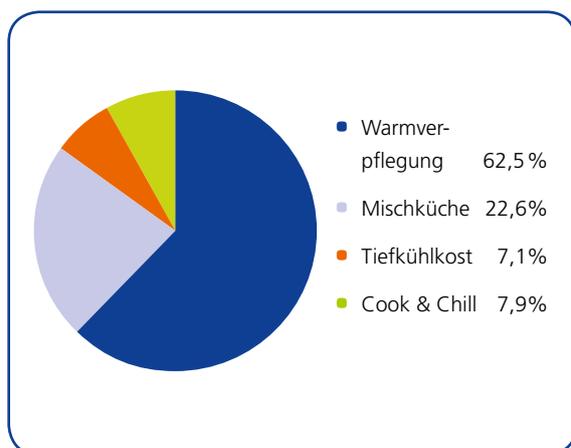
In der Gemeinschaftsverpflegung wird eine grobe Unterscheidung zwischen vier Verpflegungssystemen getroffen. Mit dem Verpflegungssystem wird festgelegt, *wie* die Verpflegungsleistung erbracht wird. Schulen können sich für eine Zubereitung der Speisen vor Ort entscheiden oder die Anlieferung von warmen, gekühlten oder tiefgekühlten Speisen beauftragen. In allen Systemen kann bei Einhaltung hygienischer Vorgaben, entsprechender Zusammenstellung des Speisenplans und Sorgfalt bei Zubereitung, Transport und Lagerung eine hohe Verpflegungsqualität gewährleistet werden.

Die Verpflegungssysteme stellen jeweils spezielle Anforderungen an Räumlichkeiten, Ausstattung und Personal. Die Entscheidung für ein Verpflegungssystem sollte wohl überlegt sein, denn sie legt langfristig fest, auf welche Art und Weise die Speisen produziert werden.

Laut einer Befragung von Ganztagschulen [1] (siehe auch S. 5) wird die Warmverpflegung mit 62,5 Prozent am häufigsten genutzt (Abbildung 3).

Weniger als ein Viertel der Ganztagschulen stellt die Mittagsmahlzeit in einer Mischküche her. Kühl- bzw. Tiefkühlkost haben derzeit mit rund sieben bzw. acht Prozent noch eine relativ geringe Bedeutung.

**Abbildung 3:** Verbreitung der Verpflegungssysteme in Ganztagschulen [1]



## Mischküchensystem

Beim Mischküchensystem werden Komponenten in der Schulküche zubereitet und mit vorgefertigten Produkten unterschiedlicher Convenience-Stufen kombiniert.

Für die erforderlichen Produktionsprozesse wird eine Küche mit umfangreicher Ausstattung benötigt, die alle Zubereitungsarten ermöglicht und der Anzahl der Essensteilnehmer gerecht wird.

Die Anforderungen an das Personal sind hoch, da entsprechende planerische und praktische Fähigkeiten auf allen Stufen der Produktion bis hin zur Ausgabe, Entsorgung und Reinigung erforderlich sind. [2]

### Hinweis

Grundsätzlich sind bei allen Systemen die maximalen Warmhaltezeiten und die Ausgabetemperatur für kalte und warme Speisen zu beachten.

Warmhaltezeit: Ende des Garprozesses bis zur Ausgabe an den letzten Tischgast; ideal: < 30 Minuten; max. zwei Stunden bei Gemüse und kurzgebratenen Komponenten; max. drei Stunden bei allen übrigen Komponenten [7].

Ausgabetemperatur: Kalte Speisen: max. 7 °C; warme Speisen: mind. 65 °C [7].



## Anlieferung von Warmverpflegung

Lässt die Schule warme Speisen liefern, ist die Warmhaltezeit einer der kritischen Parameter für die Qualität der Verpflegung. Neben einer Speisenausgabe sind in diesem Fall lediglich eine Kühlmöglichkeit für kalte Speisen, Arbeits- und Abstellflächen und eine Spülmaschine erforderlich.

Auch die Variante „ganz ohne Küche“ in der Schule ist theoretisch möglich, wenn der Dienstleister Reinigung und Entsorgung von Behältern, Geschirr und Besteck übernimmt. [2]

## Anlieferung von Cook & Chill (Kühlkost)

Im Rahmen einer Verpflegung auf Basis des Cook & Chill-Systems werden die Speisen von einem Anbieter zubereitet und sofort abgekühlt. Bei Einhaltung der Kühlkette, können die Speisen einige Tage gelagert werden. In der Schule werden die Speisen kurz vor der Ausgabe nur noch regeneriert. Für die Umsetzung dieses Verpflegungssystems reicht eine „Teilküche“ mit einer Ausstattung aus, die das Kühllagern, Regenerieren, Vorbereiten von Kaltspeisen, Spülen und Entsorgen ermöglicht. [8]

## Anlieferung von Tiefkühlkost

Anbieter von Tiefkühlkost (TK) beliefern Schulen wahlweise mit Menüs oder mit einzelnen Speisekomponenten, die vor Ort regeneriert werden.

Die Einhaltung der Tiefkühlkette ist bei diesem Verpflegungssystem entscheidend für die hygienische Sicherheit der Speisen. [8]

### Hinweis

Werden warme, gekühlte oder tiefgekühlte Speisen angeliefert, sollten diese durch frische Salate bzw. Rohkost und Obst ergänzt werden.



### Tipp



Weitere Details zum Thema finden Sie in der Infothek „Vollwertige Schulverpflegung – Bewirtschaftungsformen und Verpflegungssysteme“.

# Grundlage der Berechnungen

Der Abgabepreis für das Mittagessen in Ganztags-schulen beträgt durchschnittlich 2,43 Euro [1]. Da die Schulverpflegung in der Regel „teilsubventioniert“ ist, liegt dieser Betrag, der vom Schüler bzw. von seinen Eltern gezahlt wird, deutlich unter den Kosten, die bei der Bereitstellung einer Mittagsmahlzeit anfallen. Um die tatsächlich entstehenden Kosten zu untersuchen, wurde in der Untersuchung der HAW [2] eine Kostenartenrechnung durchgeführt.

Eine Kostenartenrechnung beantwortet so präzise wie möglich die Frage, welche Kosten anfallen. Dabei ist die Einführung von Kostenblöcken (z. B. Personalkosten, Warenkosten) üblich.

Kalkuliert wurde eine Hauptmahlzeit inklusive Salat und Getränk. Die Analyse der Kostenstrukturen in den Verpflegungssystemen erfolgte auf Basis von realen Preisen und Modellrechnungen.

## Hinweis

In die Betrachtungen einbezogen wurden:

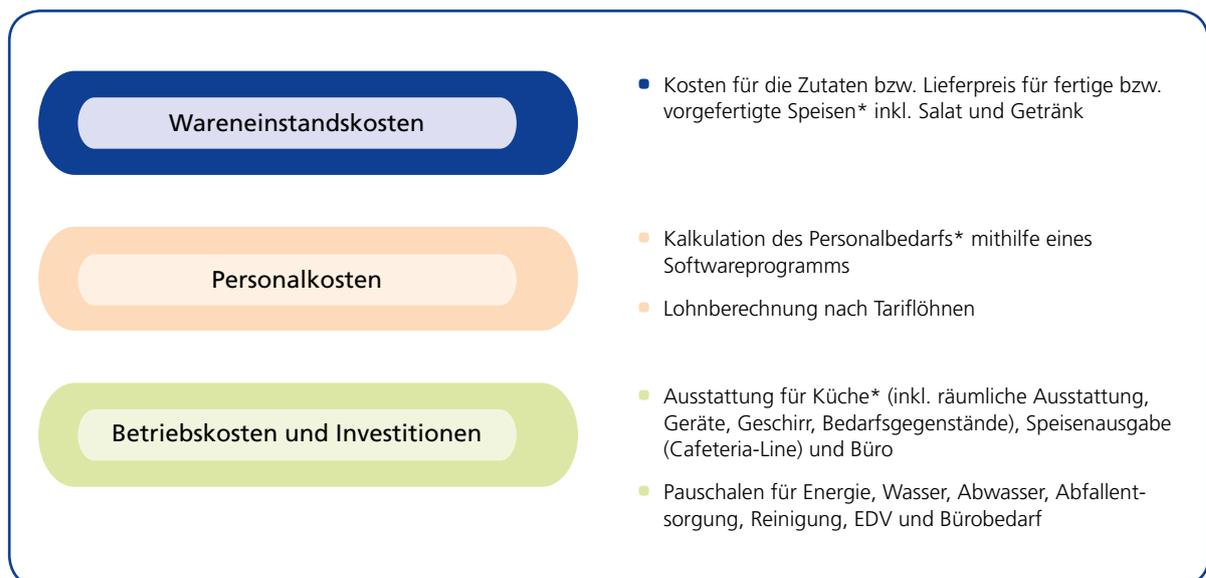
- Die Herstellung von Speisen in der Mischküche
- Die Anlieferung von Warmverpflegung
- Die Anlieferung von Cook & Chill (Kühlkost)
- Die Anlieferung von Tiefkühlkost

## Kostenblöcke

Für die Kalkulation wurden die Verpflegungskosten in drei Kostenblöcke (Abbildung 4) eingeteilt: Wareneinstandskosten, Personalkosten, Betriebskosten und

Investitionsmittel. Kalkuliert wurden die Verpflegungskosten für 100, 200, 300, 400 und 500 Mahlzeiten pro Tag.

**Abbildung 4:** Kostenblöcke als Basis für die Kostenartenrechnung



\* Kalkulation erfolgte in Abhängigkeit des Verpflegungssystems



## Wareneinstandskosten

In die Wareneinstandskosten flossen bei der Eigenherstellung in der Mischküche die Kosten für die Waren und Zutaten ein, die zur Speisenzubereitung erforderlich sind. Zur Ermittlung des Wareneinsatzes wurde ein Musterspeisenplan des DGE-Projekts „Schule + Essen = Note 1“ eingesetzt, der auf den Kriterien der Qualitätsstandards für die Schulverpflegung (1. Auflage, 2007) basiert. Die Preise für die eingesetzten Lebensmittel wurden stichprobenartig über verschiedene Großhandelsunternehmen mit Lieferservice sowie über die Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle für Erzeugnisse der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft GmbH (ZMP) erhoben. Berechnet wurden die Wareneinstandskosten für die Verpflegung der Primarstufe und der Sekundarstufe. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden im Rahmen dieser Broschüre ausgewählte Ergebnisse für die Sekundarstufe dargestellt.

Für die übrigen Verpflegungssysteme konnten die reinen Wareneinstandskosten aufgrund der betrieblichen Geheimhaltung der Anbieter nicht ermittelt werden. Stattdessen wurde der Lieferpreis für fertige bzw. vorgefertigte Speisen bei 40 Unternehmen erfragt. In der Praxis kann bei diesem Kostenblock mit Mengenrabatten gerechnet werden. Aufgrund der individuell sehr unterschiedlichen Rabattsysteme und -absprachen konnte dieser Aspekt in der Kalkulation nicht berücksichtigt werden.

## Personalkosten

Die Verpflegungssysteme unterscheiden sich hinsichtlich des Bedarfs an Management-, Fach- und Hilfskräften für die Schulküche. Für die Ermittlung der Personalkosten wurde der Personalbedarf mithilfe eines Softwareprogramms anhand bestimmter Variablen (z. B. Menüauswahl, Vorbereitungsgrad der Speisen, Anzahl der Tischgäste) geschätzt. Die Lohnberechnung für die verschiedenen Beschäftigungsgruppen erfolgte nach den Tariflöhnen. In den Personalkosten sind neben den Lohnnebenkosten auch die Kosten für die einmalige Anschaffung von Arbeitskleidung berücksichtigt.

## Betriebskosten und Investitionsmittel

In diesem Kostenblock wurden die Anschaffungskosten und Abschreibungen für die Ausstattung der Küche, der Speisenausgabe und des Büros kalkuliert. Dabei wurden die individuellen Anforderungen der Verpflegungssysteme berücksichtigt, je nach Erfordernis, die Kosten für Geräte (Heißluftdämpfer, Induktionsherd, Kühl- und Tiefkühlschrank, Spülmaschine, Kippbratpfanne, Kessel etc.) sowie weitere Ausstattung (z. B. Gastronorm-Behälter, Geschirr, Ausgabe, Tablett) einbezogen. Geringwertige Wirtschaftsgüter unter 150 Euro (z. B. Teller, Besteck) wurden innerhalb des ersten Jahres voll abgeschrieben. Alle anderen Güter wurden entsprechend ihrer Nutzungsdauer gemäß der „Afa“-Abschreibungstabellen (Afa = Absetzung für Abnutzung) über fünf bis zehn Jahre abgeschrieben.

Des Weiteren sind Reinigungskosten sowie die Kosten für Strom, Wasser, Abwasser- und Müllentsorgung kalkuliert.

Die kalkulatorische Miete wurde nicht als Nebenkostenart berücksichtigt, da in Schulen dafür sehr individuelle Lösungen praktiziert werden. Dieser Aspekt ist beim Vergleich der Kosten, die für die verschiedenen Verpflegungssysteme kalkuliert wurden, zu berücksichtigen.





## Beispielrechnung

Am Beispiel der Eigenherstellung der Speisen in der Mischküche werden im Folgenden einzelne Schritte der Kalkulationen für die Sekundarstufe dargestellt.

## Wareneinstandskosten in der Mischküche

Bei der Erfassung der Wareneinstandskosten (WEK) konnten keine Mengenrabatte berücksichtigt werden. Folglich ergab sich ein konstanter Betrag von 0,96 Euro je Mahlzeit – unabhängig von der Produktionsmenge.

**Tabelle 1:** Berechnung der Wareneinstandskosten (Sekundarstufe, 100 Mahlzeiten)

| Gerichte                    | WEK je Portion (€) | + | Zuschläge      | WEK je Portion (€) | = | WEK Gesamt je Portion (€) |
|-----------------------------|--------------------|---|----------------|--------------------|---|---------------------------|
| Süße Hauptgerichte          | 0,68               |   | Getränk        | 0,07               |   | <b>1,31</b>               |
| Eintopf                     | 0,83               |   | Rohkost        | 0,27               |   |                           |
| Fleischgerichte             | 1,18               |   | Gewürzzuschlag | 0,01               |   |                           |
| Fischgerichte               | 1,45               |   | <b>Summe</b>   | <b>0,35</b>        |   |                           |
| Salat                       | 0,60               |   |                |                    |   |                           |
| Vegetarische Gerichte       | 1,00               |   |                |                    |   |                           |
| <b>Preis (Durchschnitt)</b> | <b>0,96</b>        |   |                |                    |   |                           |

## Personalkosten

Unabhängig von der Anzahl produzierter Mahlzeiten (MZ) wurde eine Managementkraft (23 Stunden pro Woche) und eine Fachkraft in Vollzeit (38,5 Stunden pro Woche) kalkuliert. Im Bereich der Küchenhilfen steigt der Personalbedarf, je mehr Mahlzeiten produziert werden: Für 100 Mahlzeiten wird eine Hilfskraft mit 19,25 Stunden pro Woche kalkuliert (200 MZ: 38,5 Std.; 500 MZ: 77 Std.). Für die Eigenherstellung von 100 MZ in der Mischküche ergab sich ein Personalkostenanteil von 2,65 Euro (bei 200 MZ: 1,55 €; bei 500 MZ: 0,80 €).

## Betriebskosten und Investitionsmittel (1. Jahr)

Auf der Basis von offiziellen Listenpreisen wurden die technische Küchenausstattung, die Speisenausgabe und entsprechende Küchenutensilien kalkuliert. Entsprechend der Nutzungsdauer erfolgt die Absetzung für die Abnutzung. Als Betriebskosten wurden z. B. Energiekosten, Reinigungskosten und Kosten für die Abfallentsorgung kalkuliert.

**Tabelle 2:** Berechnung der Betriebskosten und Investitionsmittel (1. Jahr)

|   | 100 MZ (€)  | 200 MZ (€)  | 500 MZ (€)  |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Abschreibungen                            | 0,79        | 0,50        | 0,41        |
| Energiekosten                             | 0,20        | 0,20        | 0,20        |
| Abfallentsorgung                          | 0,04        | 0,04        | 0,04        |
| Reinigungskosten                          | 0,10        | 0,10        | 0,08        |
| EDV/Bürobedarf                            | 0,15        | 0,08        | 0,03        |
| Reparaturen und Wartungsarbeiten          | 0,06        | 0,05        | 0,04        |
| Rücklagen für An- und Ersatzbeschaffungen | 0,12        | 0,06        | 0,02        |
| <b>Gesamt</b>                             | <b>1,47</b> | <b>1,02</b> | <b>0,82</b> |

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| Wareneinstandskosten                | 1,31 Euro        |
| + Personalkosten                    | 2,65 Euro        |
| + Betriebs und Investitionsmittel   | 1,47 Euro        |
| <b>= Gesamtkosten pro Mahlzeit*</b> | <b>5,43 Euro</b> |

\* 100 MZ, Eigenherstellung in der Mischküche, Sekundarstufe

# Kostenstrukturen in der Schulverpflegung

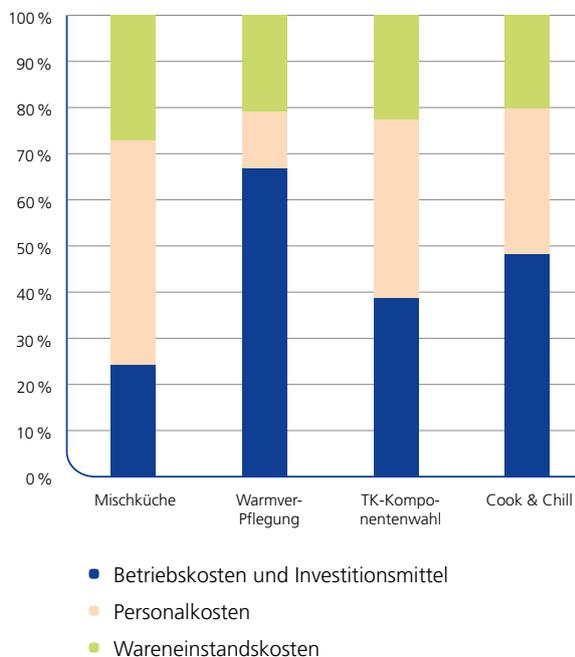
In Abbildung 5 sind die Kostenstrukturen dargestellt, die sich im Rahmen der Untersuchung der HAW für die vier Verpflegungssysteme ergaben. Die Anteile der drei Kostenblöcke an den Gesamtkosten pro Mahlzeit unterscheiden sich, je nachdem, ob von einer Eigenherstellung in der Mischküche oder von der Anlieferung der warmen, gekühlten oder tiefgekühlten Mahlzeiten ausgegangen wird.

Bei der Mischküche machen die Wareneinstandskosten lediglich 24 Prozent der Gesamtkosten pro Mahlzeit aus. Das entspricht bei einer Produktion von 100 Mahlzeiten für die Sekundarstufe einem Betrag von 1,30 Euro. Die Anlieferung von Speisen ist im Vergleich zur Mischküche mit höheren Wareneinstandskosten (hier: Lieferpreise) verbunden, weil mit dem Lieferpreis neben der Gewinnspanne des Lieferanten auch dessen Personal- und Betriebskosten sowie Investitionsmittel „mitbezahlt“ werden. Der Anteil der Wareneinstandskosten liegt bei der Warmverpflegung bei 66,8 Prozent, bei der TK-Komponentenwahl bei 38,6 Prozent, bei Cook & Chill bei 48,2 Prozent.

Der Anteil der Personalkosten liegt bei der Mischküche mit knapp 50 Prozent (2,65 € von 5,43 €) deutlich höher als bei den anderen Verpflegungssystemen. Bei der Warmverpflegung liegt dieser Anteil bei 12,3 Prozent, bei der TK-Komponentenwahl bei 38,8 Prozent und bei Cook & Chill bei 31,5 Prozent.

Die unterschiedlichen Anforderungen, die die Verpflegungssysteme an Personal und Ausstattung in der Schulküche stellen, spiegeln sich ebenfalls in den jeweiligen Kostenanteilen wider. Zu beachten ist allerdings, dass bei der Eigenherstellung in der Mischküche der Raumbedarf im Vergleich zu dem anderer Verpflegungssysteme fast doppelt so hoch ist und dieser Aspekt in der Untersuchung der HAW nicht berücksichtigt werden konnte.

**Abbildung 5:** Vergleich der Kostenanteile bei Ausgabe von 100 Mahlzeiten pro Tag (Kosten pro Mahlzeit, 1. Jahr, Sekundarstufe)[2] TK = Tiefkühlkost



## Tipp

Der vollständige Bericht zur Untersuchung „Kostenstrukturen in der Schulverpflegung“ kann auf der Internetseite von „Schule + Essen = Note 1“ heruntergeladen werden: [www.schuleplusessen.de](http://www.schuleplusessen.de)



# Kosten pro Mahlzeit

Die Kosten, die insgesamt pro ausgegebene Mahlzeit anfallen sind in Tabelle 1 dargestellt.

Bei Ausgabe von 100 Mahlzeiten pro Tag ist nach diesen Berechnungen die Warmverpflegung mit 4,46 Euro pro Mahlzeit das kostengünstigste Verpflegungssystem. Die Kosten für die Anlieferung von Tiefkühlkost (5,41 Euro) und für die Eigenherstellung in der Mischküche (5,43 Euro) sind vergleichbar. Für Cook & Chill ergab die Untersuchung mit 5,77 Euro pro Mahlzeit die höchsten Gesamtkosten.

Ausgehend von 200 Mahlzeiten, wurde je nach Verpflegungssystem eine Reduktion der Kosten um 12 bis 28 Prozent beobachtet. Mit 3,88 Euro bzw. 3,92 Euro sind die Eigenherstellung (Mischküche) und die Warmverpflegung die günstigsten Varianten. Für die Anlieferung von tiefgekühlten und gekühlten Speisen ergaben sich Stückkosten von 4,12 Euro bzw. 4,63 Euro.

Bei 500 Mahlzeiten ergaben sich die geringsten Kosten bei der Eigenherstellung in der Mischküche (2,92 Euro). Für die Anlieferung von warmen, tiefgekühlten und gekühlten Speisen wurden Kosten von 3,61 Euro, 3,48 Euro und 4,08 Euro kalkuliert.

**Tabelle 3:** Kosten pro Mahlzeit (MZ) bei Ausgabe von 100, 200, 300, 400 und 500 Mahlzeiten täglich (1. Jahr, Sekundarstufe)

|                  | 100 MZ<br>(€) | 200 MZ<br>(€) | 300 MZ<br>(€) | 400 MZ<br>(€) | 500 MZ<br>(€) |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Mischküche       | 5,43          | 3,88          | 3,38          | 3,14          | 2,92          |
| Warmverpflegung* | 4,46          | 3,92          | 3,77          | 3,67          | 3,61          |
| Tiefkühlkost**   | 5,41          | 4,12          | 3,68          | 3,62          | 3,48          |
| Cook & Chill     | 5,77          | 4,63          | 4,23          | 4,20          | 4,08          |

\* inkl. Ausgabeküche in der Schule, \*\* Komponentenwahl





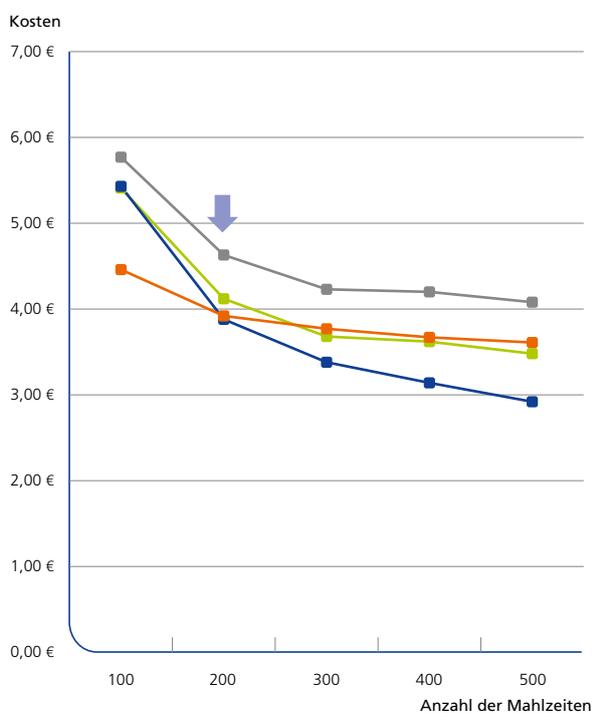
## Entwicklung der Kosten bei steigender Anzahl an Mahlzeiten

Mit steigender Mahlzeitenzahl sinkt der Anteil der Personal- und Betriebskosten sowie der Investitionsmittel deutlich. Folglich sinken auch die Gesamtkosten pro Mahlzeit.

Aus Abbildung 6 geht hervor, dass eine Steigerung der Mahlzeiten im Bereich zwischen 100 bis 200 Mahlzeiten pro Tag eine besonders ausgeprägte Reduktion der Kosten pro Mahlzeit bewirkt.

Die Variante der Eigenherstellung in der Mischküche entwickelt sich aus Kostensicht bei höherer Auslastung besonders günstig.

**Abbildung 6:** Verlauf der Kosten pro Mahlzeit in Abhängigkeit der Anzahl ausgegebener Mahlzeiten pro Tag (1. Jahr, Sekundarstufe)



- Warmverpflegung
- Mischküche
- TK Komponentenwahl
- Cook & Chill

### Hinweis

Je mehr Tischgäste, desto geringer die Kosten pro Mahlzeit.

## Fazit



Die in der Untersuchung der HAW ermittelten Kosten für eine Mittagsmahlzeit liegen deutlich über dem durchschnittlichen Abgabepreis von 2,43 Euro, der in der „Strukturanalyse Schulverpflegung“ [1] ermittelt wurde. Ausschlaggebend dafür sind mehrere Gründe. Zum einen sind in der vorliegenden Berechnung alle Kostenarten einbezogen und keine „Subventionen“, z. B. in Form von ehrenamtlich bereitgestellter Arbeitskraft oder Geldern aus Mensaverеinen, berücksichtigt. Zum Anderen bieten Unternehmen bei größeren Abnahmemengen Rabattsysteme an. Diese Möglichkeit, z. B. durch Einkaufsverbände die Wareneinstandskosten bzw. Lieferpreise zu senken, fand in der vorliegenden Berechnung aufgrund fehlender validierbarer Daten keine Berücksichtigung.

Auch die Personalkosten sind hier vergleichsweise hoch angesetzt. Obwohl der Einsatz von qualifiziertem und entsprechend bezahltem Personal zweifellos wünschenswert ist, sieht die Realität oft anders aus. In vielen Schulen engagieren sich Eltern, Schüler- oder Lehrerschaft ehrenamtlich in der Schulverpflegung.

Bei der Mischküche ist der Raumbedarf im Vergleich zu dem anderer Verpflegungssysteme fast doppelt so hoch. Beim Vergleich der Ergebnisse ist deshalb zu berücksichtigen, dass bei dieser Untersuchung die kalkulatorische Miete nicht berücksichtigt werden konnte, da von Schule zu Schule unterschiedliche Lösungen (z. B. kostenfreie Bereitstellung/Pacht) praktiziert werden.

Die Ergebnisse der Untersuchung können im Einzelnen nur vorsichtig auf die Praxis übertragen werden. Eines allerdings machen sie sehr deutlich: Eine rege Teilnahme am schulischen Mittagessen spielt eine wesentliche Rolle, wenn es darum geht, Schulverpflegung wirtschaftlich zu gestalten.

### Hinweis

Eine Steigerung der Anzahl der Tischgäste bewirkt eine deutliche Kostenreduktion – das gilt für alle Verpflegungssysteme.

Daher gilt es, Kindern und Jugendlichen die Schulverpflegung „schmackhaft“ zu machen und konsequent finanzielle und strukturelle Hindernisse für die Teilnahme am schulischen Mittagessen abzubauen.



# Schule + Essen = Note 1

Im Auftrag des Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unterstützt das DGE-Projekt „Schule + Essen = Note 1“ Schulen bei der Planung und Umsetzung einer ausgewogenen und bedarfsgerechten Verpflegung.



## Qualitätsstandards für die Schulverpflegung

Im Rahmen des Projekts wurden die ersten bundesweiten Qualitätsstandards für die Schulverpflegung entwickelt. In diesen Prozess waren der DGE-Arbeitskreis „Schule – Ernährung – Bildung“ und ein Expertengremium aus Wissenschaftlern, Praktikern und Länderreferenten einbezogen. Die Broschüre wurde 2007 erstmals veröffentlicht und liegt seit September 2009 in zweiter Auflage vor. Sie ist der Leitfaden für die Umsetzung eines optimalen Speisen- und Getränkeangebots in Schulen und formuliert darüber hinaus Anforderungen an ausgewählte schulische Rahmenbedingungen (z. B. Räumlichkeiten, Essenszeiten). Die Broschüre richtet sich an Verantwortliche und Entscheidungsträger im Bereich der Schulverpflegung.

## Informationen und Implementierungshilfen

Neben den Qualitätsstandards für die Schulverpflegung stellt das Projekt zahlreiche Informationsmaterialien zur Verfügung. Broschüren zu den Themen Verpflegungssysteme und Bewirtschaftungsformen, Geräteausstattung sowie Hygiene und Getränkeversorgung in der Schule geben gezielte Hilfestellungen.

Darüber hinaus bietet das Projekt Checklisten an, die vor Ort die selbständige Ermittlung der Ist-Situation und die Identifizierung eventueller Schwachstellen erleichtern. Im Sinne einer nachhaltigen Qualitätssicherung wird durch dieses Instrument auch eine kontinuierliche Überprüfung unterstützt.

Auf der Internetseite des Projektes können Muster-speisenpläne mit hinterlegten Rezepten heruntergeladen werden. Diese unterstützen Küchenkräfte dabei, die Anforderungen an eine optimale Mittagsverpflegung umzusetzen. Des Weiteren bietet das Projekt Werkstattgespräche und Schulungen im Rahmen einer Zertifizierung an.

## DGE-zertifizierte Schulverpflegung

Schulen, die die Qualitätsstandards umsetzen, können sich von der DGE zertifizieren lassen. Nach erfolgreichem Audit erhalten die Schulen das Logo von „Schule + Essen = Note 1“ und dürfen damit werben. Auch für Caterer besteht die Möglichkeit, Menülinien für die Schulverpflegung zertifizieren zu lassen.

### Tipp

Sie sind an einer Verbesserung der Verpflegungsqualität oder an einer Zertifizierung durch die DGE interessiert? Dann fordern Sie unverbindlich das Infopaket „Ihr Weg zur Zertifizierung“ an: [schuleplussessen@dge.de](mailto:schuleplussessen@dge.de)

Alle Medien des Projektes können auf der Internetseite des Projekts heruntergeladen werden: [www.schuleplussessen.de](http://www.schuleplussessen.de)

Bestellung der Printversionen über den DGE-Medienservice: [www.dge-medienservice.de](http://www.dge-medienservice.de)



## Sie haben Fragen rund um das Thema Schulverpflegung?

Hier werden Sie kompetent beraten:

### Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

Schule + Essen = Note 1  
Godesberger Allee 18  
53175 Bonn  
Tel.: 0228-3776-873  
Fax: 0228-3776-78873  
E-Mail: [schuleplusessen@dge.de](mailto:schuleplusessen@dge.de)  
Besuchen Sie uns auch auf unserer Internetseite: [www.schuleplusessen.de](http://www.schuleplusessen.de)



### Vernetzungsstellen Schulverpflegung

Als eine Initialmaßnahme des Nationalen Aktionsplans „IN FORM – Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung“ hat das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zusammen mit den Bundesländern die „Vernetzungsstellen Schulverpflegung“ eingerichtet.

Adressen und Ansprechpartner in den Vernetzungsstellen der einzelnen Bundesländer finden Sie unter [www.in-form.de](http://www.in-form.de)



## Literatur

- [1] Arens-Azevêdo, U.; Laberenz, H.: Strukturanalyse Schulverpflegung (2008).
- [2] Arens-Azevêdo, U.; Alber, R.; Tecklenburg, M. E.: Umsetzung der Qualitätsstandards in der Schulverpflegung – eine Beurteilung der Kostenstrukturen (2010). Anmerk. d. Red.: Das Dokument kann auf [www.schuleplusessen.de](http://www.schuleplusessen.de) heruntergeladen werden.
- [3] Kurth, Rosario: Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bundesgesundheitsbl. – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2007; 50:736–743.
- [4] Forschungsbericht Ernährungsstudie als KiGGS-Modul (EsKiMo) des Robert Koch-Instituts und der Universität Paderborn.
- [5] KMK Statistische Veröffentlichung der KMK. Dokumentation Nr. 188. Schüler, Klassen, Lehrer und Absolventen der Schulen 1999 bis 2008.
- [6] Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Allgemein bildende Schulen in Ganztagsform in den Ländern in der Bundesrepublik Deutschland – Statistik 2003 bis 2007.
- [7] Qualitätsstandards für die Schulverpflegung, 2. Auflage 2009, DGE (Bonn).
- [8] Infothek „Vollwertige Schulverpflegung – Bewirtschaftungsformen und Verpflegungssysteme“, 1. Auflage 2010, DGE (Bonn)

## Abkürzungen

Afa = Absetzung für Abnutzung; DGE = Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.; BMELV = Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; HAW = Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg; KiGGS = Kinder- und Jugendgesundheitsurvey; KMK = Kultusministerkonferenz; EsKiMo = Ernährungsmodul der KiGGS-Studie; ZMP = Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle für Erzeugnisse der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft GmbH; TK = Tiefkühlkost; MZ = Mahlzeiten

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE)  
Referat Gemeinschaftsverpflegung  
und Qualitätssicherung  
Schule + Essen = Note 1  
Godesberger Alle 18  
53175 Bonn  
www.dge.de

„Schule + Essen = Note 1“ ist ein Projekt der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. und Teil des Nationalen Aktionsplans „IN FORM – Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung“. Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

[www.schuleplusesessen.de](http://www.schuleplusesessen.de)

[www.bmelv.de](http://www.bmelv.de)

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

### **Konzeption und Text:**

Dipl. oec. troph. Tatiana Schmid,  
Dipl. oec. troph. Katharina Goerg

### **Wissenschaftliche Begleitung und Fachlektorat:**

Professor Ulrike Arens-Azevêdo; Hochschule  
für angewandte Wissenschaften Hamburg,  
Fakultät Life Sciences

### **Gestaltung**

GDE Preprint- und Mediaservice GmbH, Bonn  
www.gde.de

### **Photos / Bildnachweis:**

Gayer Fotodesign, Stephanie & Andreas Gayer GbR,  
Pestelstraße 38-40, 49324 Melle  
Fotolia



[www.schuleplussessen.de](http://www.schuleplussessen.de)



Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.  
Godesberger Allee 18 · 53175 Bonn  
Tel.: 0228 3776-600 · Fax: 0228 3776-800