

SERVICEAGENTUR GANZTÄGIG LERNEN. NIEDERSACHSEN

Mittagsverpflegung an Ganztagschulen Tipps zur Planung und erfolgreichen Durchführung

Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt
Fachhochschule Osnabrück
WABE-Zentrum

Britta Deppendorf
Diplom-Ökotrophologin (FH)

Eine Handreichung, herausgegeben von der
Serviceagentur Ganztägig lernen.
c/o Bildungswerk der Niedersächsischen Wirtschaft
Höfestraße 19 - 21
30163 Hannover

Mit Unterstützung der
**Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V., Sektion Niedersachsen,
Geschäftsstelle Hannover**
und der
Verbraucherzentrale Niedersachsen e.V.

Niedersachsen im Oktober 2010



„Ideen für mehr! Ganztägig lernen.“ ist ein Programm der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und den Europäischen Sozialfonds.



Kontakt:

Thomas Nachtwey

Projektleitung
SERVICEAGENTUR GANZTÄGIG
LERNEN. NIEDERSACHSEN
Franz-Lenz-Str. 4
49084 Osnabrück
Fon: 0541 - 60 03 5 10
Fax: 0541 - 60 07 90 26
Mobil: 0151 - 11 73 74 68
E-Mail: thomas.nachtwey@ganztaeiglernen.de
www.niedersachsen.ganztaeiglernen.de

Vorwort

Beauftragt durch die niedersächsische Agentur „Ganztägig Lernen“ wurde dieser „Leitfaden Schulverpflegung“ für Ganztagschulen mit dem Focus auf Niedersachsen erstellt. Die Autorinnen der Fachhochschule Osnabrück sind Diplom-Ökotrophologinnen und haben umfangreiche Erfahrung mit dem Thema in Wissenschaft und Praxis, unter anderem durch das WABE-Zentrum (siehe: www.wabe-zentrum.de), das als außerschulischer Lernstandort vielfältige Veranstaltungen dazu anbietet. Der Text wurde erstellt mit Unterstützung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (Sektion Niedersachsen, Geschäftsstelle Hannover) sowie der Verbraucherzentrale Niedersachsen e.V.

Ziel dieses Leitfadens ist es, Entscheidungsträgern und Zuständigen eine Hilfestellung zu bieten im Hinblick auf Planung und Betrieb einer Schulverpflegung für die jeweiligen Zielgruppen und Standorte. Der Leitfaden gibt einen Überblick über die vielfältigen Herausforderungen und Einflussfaktoren einer Verpflegung in Schulen und bezieht sich auf alle möglichen Betriebs-, Verpflegungs-, Küchen- und Ausgabeformen. Vermittelt werden grundlegende Informationen aus Theorie und Praxis zu Fragen der Schulverpflegung, unabhängig davon, ob eine solche existiert oder etabliert werden soll.

Dieser anwendungsorientierte Leitfaden enthält folgende Kapitel, die einzeln zum Download bereit stehen:

1. [Schulen und Schulverpflegung](#)
2. [Schulverpflegung – mehr als Ernährung](#)
3. [Hygienische Voraussetzungen](#)
4. [Qualitätsstandards](#)
5. [Organisation](#)
6. [Kosten](#)
7. [Schulküchenplanung und Speisenausgabe](#)
8. [Schulverpflegung im Unterricht](#)
9. [Checkliste](#)
10. [Anhang mit Glossar](#), Ansprechpartnern, Quellenverzeichnis, Hilfestellung für Ausschreibungen

Anmerkungen Ihrerseits sind willkommen und zu senden an E.Leicht-Eckardt@fh-osnabrueck.de

1 Schulen und Schulverpflegung

Inhalt:

- [Bedarf und Bedürfnisse in der Schulverpflegung](#)
- [Schultypen und Ganztagschultypen](#)
- [Verantwortung für Schulverpflegung](#)
- [Personelles Umfeld für Schulverpflegung](#)
- [Rechtliche Grundlagen der Schulverpflegung](#)

Schlüsselbegriffe:

- [Rahmen der Schulverpflegung](#)
- [Elemente der Schulverpflegung](#)
- [Schultypen](#)
- [Ganztags als Begriff](#)
- [Formen der Ganztagschule](#)
- [Kennzeichen von Angeboten des Ganztags ab Mittags](#)
- [Mittagspausenzeit](#)
- [Schulträger](#)
- [Gute Hygienepraxis](#)
- [HACCP](#)
- [Lebensmittel-Hygiene-Verordnung \(LMHV\)](#)
- [Infektionsschutzgesetz \(IfSG\)](#)
- [Zulassung von fleischverarbeitenden Betrieben](#)
- [Kennzeichnungspflichten](#)
- [Arbeitsschutzgesetz \(ArbSchG\)](#)
- [Arbeitssicherheit in der Küche](#)
- [Erste Hilfe](#)
- [Schulmilch](#)
- Schulfruchtprogramm

Bedarf und Bedürfnisse in der Schulverpflegung

Entscheidet sich eine Schule, Ganztagschule zu werden, steht neben vielen Fragen z.B. zur Finanzierung und zum Personalbedarf auch als essen-

tieller Baustein die Schulverpflegung auf der Planungsliste.

Die ganztägig in der Schule anwesenden Personen haben einen ernährungsphysiologisch definierbaren Bedarf, der durch ein Angebot zur Verpflegung (Zwischen- und Mittagsverpflegung) in der Schule gedeckt werden soll. Die Ansprüche an die Schulverpflegung von Seiten der Kunden sind individuell sehr unterschiedlich. So muss jede Schule das Verpflegungsangebot für ihre Zielgruppe selbst festlegen und dabei gewisse Rahmenbedingungen wie gesetzliche Vorgaben, technische Voraussetzungen und Weiteres beachten und in die Planung einbeziehen. Als Bedarf wird die ernährungsphysiologisch notwendige Zufuhr von Nährstoffen für Menschen entsprechend ihrer Situation (Alter, Geschlecht, Art und Dauer körperlicher und geistiger Belastung) bezeichnet. Bedürfnisse drücken sich durch die subjektive Wahl bestimmter Lebensmittel, Speisen und Getränke aus. Sie sind häufig kulturell geprägt und von Gewohnheiten abhängig.

Bedarfen und Bedürfnissen der Schulverpflegung können durch unterschiedliche Arten von Angeboten (Kalt-, Warmverpflegung), Formen der Mittags- und Pausenverpflegung (Frisch-, Misch-, Tiefkühl-, Kühl, Warmkost) und unterschiedliche Angebotsstrukturen (Caterer, Pächter, Eigenregiebetrieb, Serviceverein, Service GmbH) mehr oder weniger gut entsprochen werden. Die Spanne der Präsentation reicht dabei von Automaten bis hin zum Frontcooking individueller Mahlzeiten, je nachdem, ob Schulverpflegung als notwendiges Übel, gastronomisches Event oder pädagogischer Auftrag betrachtet wird.

Ein Angebot an einer warmen Mittagsmahlzeit wird nach Auffassung der meisten Menschen an den Schulen benötigt, wenn die Schülerinnen und Schüler einen Großteil des Tages in

der Schule als Lern- und Lebensort verbringen. Unberücksichtigt bleibt bei dieser Meinung, die sich gedanklich an der klassisch-bürgerlichen Vorstellung von drei Tagesmahlzeiten mit einem mittäglichen Dreigänge-Menü orientiert, die Tatsache, dass die Ernährungsgewohnheiten (Speisenauswahl, Zubereitungstechniken, Essenszeiten) in den Familien in Deutschland inzwischen multikulturell beeinflusst sind. Verzehrsgewohnheiten können zuhause sehr unterschiedlich gestaltet sein. Diese reichen von der Familienmahlzeit am schön gedeckten Esstisch bis hin zum individuellen nebenbei Essen vor dem Fernseher oder Computer. Der Stellenwert einer ausgewogenen Ernährung bei Kindern, Eltern und der Öffentlichkeit unterscheidet sich häufig.

Schulverpflegung kann dazu da sein, die Ernährungsangebot für Kinder zu ergänzen, weil das Elternhaus ohnehin - zu welcher Zeit auch immer es gewünscht sein sollte - ein warmes Essen bietet. Es kann aber je nach Standort und Klientel der Schule auch notwendig sein, dass durch die Schulverpflegung den Kindern eine Grundversorgung angeboten wird, weil sie ohne Frühstück kommen und zuhause nicht gekocht wird. Insofern sind Eltern eine wichtige Gruppe in der Diskussion um Schulverpflegung. Die elterliche Beteiligung, theoretisch für alle Bereiche der Verpflegung möglich und praktisch vielfältig realisiert, ist schulspezifisch doch sehr unterschiedlich.

Für jede Schule sollte zur optimalen Versorgung der Schülerinnen und Schüler zunächst ein kundenorientiertes, an die familiäre Situation der Kinder anknüpfendes, Bedarfsprofil erstellt und Erwartungshaltungen abgeklärt werden, bevor an die Planung eines Verpflegungskonzeptes mit Zwischen- und Mittagsverpflegung gedacht wird. Einzubeziehen in entsprechende Überlegungen sind auch mögliche weitere

Kundengruppen (z.B. andere Bildungseinrichtungen, Lehrkräfte) und potentielle Betreiber.

Junge Menschen werden heute in der täglichen Konsumwelt umworben. Für die Mittagsverpflegung ist ein entsprechendes werbliches und auf die Zielgruppen ausgerichteter Anbieterverhalten heute erst ansatzweise zu erkennen. Bei den zahlreichen Alternativen an (Fast Food-)Verpflegung im außerschulischen Bereich ist es dann kein Wunder, dass die Schulverpflegung, trotz hoher Investitionskosten und vorhandener Küchen, nicht nachgefragt wird, weil die außerschulischen Angebote eher „trendy“ sind als beispielsweise ein gesundes Schulbrötchen, das eine moderne Bezeichnung vielleicht schon attraktiver machen könnte. Hier gibt es noch viele Gestaltungsmöglichkeiten, die vor dem Etablieren einer Schulverpflegung bedacht sein sollten, hängt doch z.B. damit untrennbar die Beschaffungssystematik, die Wahl von Kühlgeräten und Ausgabebetten sowie ggf. der Geschirrkreislauf zusammen. Schulträger müssen sich ebenso wie Schulen der Tatsache bewusst sein, dass Schulverpflegung als Gemeinschaftsverpflegung ein Teil der Außer-Haus-Verpflegung ist und mit anderen Formen von Gastronomie konkurriert.

Zudem ist **vor** einer Entscheidung für ein Schulverpflegungskonzept relevant, inwieweit außerhalb der eigenen Schülerschaft andere (potenzielle) Kundengruppen erkannt werden. Schülerinnen und Schüler akzeptieren ein warmes Mittagessen dann verstärkt, wenn Lehrkräfte sich an dieser Mittagsverpflegung auch aktiv als Kunden und nicht nur in Aufsichtsfunktion beteiligen. Es wird in Deutschland auch in den kommenden Jahren (im Gegensatz zu Ländern wie Finnland oder Frankreich) noch so sein, dass nicht alle Schülerinnen und Schüler an

der Mittagsverpflegung teilnehmen. Dies könnte sich erst ändern, wenn ein durchgängiger Ganztagsbetrieb mit verpflichtender Verpflegung in Schulen eingeführt werden würde. Bis dahin muss eine ausgewogene Ernährung für die Schülerschaft, die aus den Verpflegungsangeboten frei wählen kann, auch Flexibilität in sich bieten (z.B. durch Kombinationen von kalter und warmer Zwischen- und Mittagsverpflegung).

Beispiele haben gezeigt, dass auch andere Essensteilnehmer generiert werden können und eventuell gerade in Teilzeit berufstätige Eltern dankbar sind, wenn sie an einer guten Mittagsverpflegung teilhaben könnten (evtl. auch durch Mitnahme). Sie können als Vollzahler ggf. auch finanziell interessant sein. Die Essenanbieter / Caterer haben also hinsichtlich ihrer Kundenpotenziale unterschiedliche Möglichkeiten und sollten eine zukunftsfähige Schulverpflegung von vorneherein darauf ausrichten. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen einer eventuellen Ausweitung des Mittagsangebotes sind zu beachten. Eine Öffnung im obigen Sinne macht eventuell eine Gaststättenkonzession erforderlich.

Reine Ausgabeküchen sind häufig auf potenziell steigerungsfähige Absatzzahlen ausgelegt, machen sich unter Umständen aber von speziellen Lieferanten oder Zentralküchen abhängig, entsprechen häufig nicht dem ernährungsphysiologischen Bedarf (siehe Kapitel 2) und treffen nicht die sensorischen Ansprüche (Aussehen, Geruch, Geschmack, Konsistenz) der Schülerschaft. Leider nimmt die Anzahl der Schulen zu, die mit teuren Küchen ausgestattet sind, in denen aber kaum noch Essen ausgegeben werden, da die Akzeptanz des Angebots rückläufig ist oder mit der Investitionsplanung kein tragfähiges Bewirtschaftungskonzept und pädagogisches Konzept etabliert wurde.

In der Praxis scheitern Verpflegungskonzepte oft auch daran, dass die Essenszahlen stark schwanken und Essenszeiten nicht abgestimmt sind mit Lieferanten und Unterrichtszeiten, sowie ggf. dem Öffentlichen Personennahverkehr (Schulbusse). Wichtig ist deshalb vor dem Aufbau eines Schulverpflegungssystems zu klären, wie beispielsweise die Anmeldungen erfolgen soll (z.B. Vorlaufzeit der Anmeldung) und ob alle Schülerinnen und Schüler gleichzeitig oder nacheinander (z.B. klassenweise) essen. Schichtnutzung minimiert den Platzbedarf im Speiseraum, erfordert aber auch entsprechende Technik in der Küche oder der Ausgabe (z.B. für Nachproduktion oder Warmhalten). Kücheninvestitionen ohne Konzepte für den täglichen Ablauf in der Praxis gehen leider häufig am Bedarf vorbei. Insofern sind Schulträger auch aus ökonomischen Gründen gut beraten, bedarfsorientiert, d.h. ausgerichtet an einer realistischen Essenszahl und orientiert an allen (potenziellen) Kundengruppen und deren Essenswünschen (Zeit, Art und Umfang des Angebots), ihre Schulverpflegung (Zwischen-, Mittagsverpflegung) zu planen. Leider werden derzeit häufig standardisierte, relativ teure, Ausgabeküchen in Schulen realisiert. Dies berücksichtigt nicht die teilweise völlig unterschiedlichen Möglichkeiten in Schulen und deren Umfeld sowie die Erwartungshaltungen, die zwischen ökologischer Frischverpflegung und Automatenversorgung liegen können. Schulträger können durch Schulverpflegung auch regionale Wertschöpfung sichern, indem örtliche Erzeuger und Lieferanten aktiv eingebunden sind. Gespräche mit bestehenden Arbeitsgemeinschaften und Interessensgruppen (z.B. AK Wirtschaftsförderung, Landfrauen, DEHOGA) im Vorfeld von Investitionen für eine Schul(ausgabe)küche können zu individuellen, abgestimmten und stimmigen

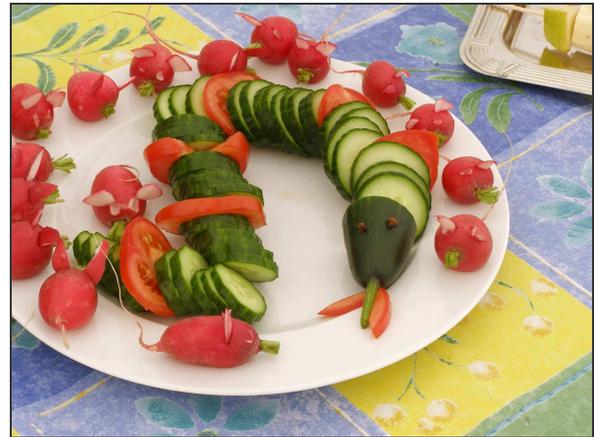
Verpflegungskonzepten führen, Geld sparen und den Stellenwert von Ernährung generell im Bewusstsein der Öffentlichkeit positiv unterstützen. Zu bedenken gilt es in diesem Zusammenhang auch durch Wirtschaft oder Staat geförderte Programme wie das Schulmilchprogramm. Für Schulmilchversorgung ist in Niedersachsen die Landesvereinigung Milchwirtschaft ansprechbar (s. Anhang „Ansprechpartner“).

Jede Schule ist anders strukturiert und hat ein spezifisches Leitbild (z.B. „gesunde Schule“). Daher wird auch das Verpflegungsangebot am Mittag, sowie in den Pausen, immer individuell mit den schulpädagogischen Konzepten abgestimmt werden müssen, wenn eine sinnvolle Kombination von Ernährungs- und Gesundheitserziehung im Unterricht und in der Praxis stattfinden und Schulverpflegung in ein ganzheitliches, nachhaltiges Schulkonzept und in die alltägliche Ernährung von Schülerinnen und Schülern integriert werden soll. Zusätzlich ist zu überlegen, inwieweit die Schülerinnen und Schüler selbst durch aktive Beteiligung an der Schulverpflegung in ihren Alltagskompetenzen bei der Nahrungszubereitung gefördert werden können, z.B. durch einen speziellen, extra dafür ausgewiesenen, ergänzenden Bereich (Aktions-, Demonstrationsküchenzeile), wenn keine Lehrküche und kein hauswirtschaftliches Lehrangebot an der Schule besteht. Beispielhaft sei hier auch auf die Nachhaltigen Schülerfirmen verwiesen. Diese Angebote machen aber nur Sinn, wenn ein pädagogisches Gesamtkonzept entwickelt wird (Schulstunden, Projekte, Arbeitsgemeinschaften) (siehe dazu auch Kapitel 8), das Ernährungsbildung und Verpflegungsangebote umfasst.

Die Notwendigkeit angepasster Verpflegungskonzepte und Küchenplanung ist weiterhin dadurch bedingt,

dass beispielsweise an jeder Schule unterschiedlich viele Personen zu verpflegen sind und verschiedene Rahmenbedingungen an den Standorten gelten. Dies zieht sich durch den gesamten Ablauf der Schulverpflegung und gilt von der Beschaffung (z.B. Lebensmittel aus ökologischer Erzeugung, Lebensmittel aus der Region) über die Speisenplanung (z.B. Orientierung an saisonaler Lebensmittelverfügbarkeit und kulturellem Hintergrund der Kunden) bis hin zur Entsorgung und bedeutet damit unterschiedliche Anforderungen an Raum, Technik, Organisationsaufwand (Verträge!) und Personal. Die Herausforderung besteht darin, standort- und schulspezifisch die richtige Entscheidung zu treffen und alle Möglichkeiten hierfür im Vorfeld auszuloten, um möglichst nachhaltig (ökonomisch sinnvoll, ökologisch und sozialverträglich) zu sein. Das bedeutet auch, dass bei möglichen örtlichen Anbietern nicht nur andere Einrichtungen (z.B. Betriebe, Altenheim, Krankenhaus), sondern beispielsweise auch Gastronomie, Lebensmitteleinzelhandel und Ernährungsgewerbe in die Diskussion einbezogen werden. Insofern ist es sinnvoll, dass Schulträger aktiv werden und sich auf kommunaler oder regionaler Ebene vernetzen. Im Vorfeld ist außerdem Kontakt mit den Lebensmittelüberwachungsbehörden aufzunehmen, um später keine grundsätzlichen Probleme mit der Lebensmittelüberwachung zu

bekommen. Ein zukunftsfähiges Verpflegungskonzept beinhaltet also neben der Bestimmung der schulspezifischen Belange und der Analyse der (potenziellen) Kundengruppen und Anbieter auch eine Standortanalyse.



Die Kriterien einer optimalen Schulverpflegung werden in den folgenden Kapiteln detailliert aufgeführt und in Form einer Checkliste (siehe Kapitel 9 „Checkliste“) zusammenfassend aufgegriffen. Der Kontext des Themas soll in nachfolgender Abbildung verdeutlicht werden (vgl. Abb. 1). Als Kostform werden hier Speiseverpflegungssysteme bezeichnet, auf die näher in Kapitel 5 eingegangen wird.

Abb. 1: Rahmen der Schulverpflegung



(Eigene Bearbeitung)

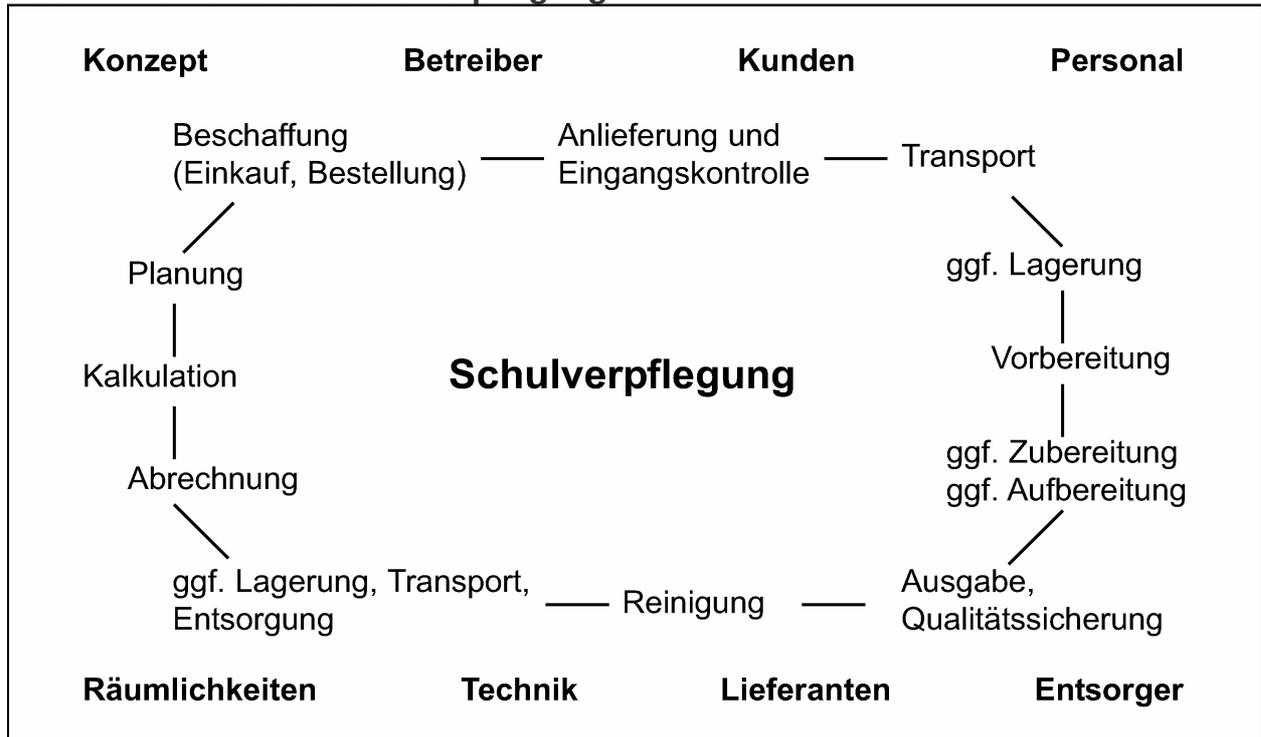
Eine Mittagsverpflegung in einer Schule ist immer dann notwendig, wenn die Schülerinnen und Schüler über den gewohnten Unterricht am Vormittag hinaus in der Schule verbleiben und verpflegt werden müssen, um die körperliche sowie geistige Leistungsfähigkeit zu erhalten.

In welcher Form sich ein Ganztagsangebot gestalten kann, wird im Folgenden erläutert.

Schulverpflegung ist ein komplexer Prozess mit zahlreichen Einflussfaktoren.

Auch wenn nur mit Ausgabeküchen gearbeitet werden soll, sind wesentliche Elemente zu bedenken (s. Abb. 2). Wichtig ist vor allem, stets eine systematische Planung vorausgehen zu lassen. Der Ablauf kann genutzt werden für eine zu planende oder zu überprüfende Schulverpflegung und deshalb an verschiedenen Stellen beginnen. Im äußeren Rahmen sind wesentliche Einflussfaktoren dargestellt, die ebenfalls in Wechselwirkung zueinander stehen, beispielsweise hängt ein Verpflegungskonzept von Räumlichkeiten ab.

Abb. 2: Elemente der Schulverpflegung



(Eigene Bearbeitung)

Ganztags als Begriff

Nach der Kultusministerkonferenz wird der Begriff Ganztagschule folgendermaßen definiert: im Primar- oder Sekundarbereich I wird an mindestens drei Tagen in der Woche über den üblichen vormittäglichen Unterricht ein ganztägiges Angebot (mindestens sieben Zeitstunden) bereitgestellt. Die Angebote des Nachmittags werden unter der Aufsicht und Verantwortung der Schulleitung organisiert und stehen in konzeptionellem Zusammenhang mit dem Unterricht. An den Tagen des Ganztagsbetriebs erhalten die Schülerinnen und Schüler eine Mittagsverpflegung.

Formen der Ganztagschule

- Voll gebundene Form:
Alle Schülerinnen und Schüler sind verpflichtet an mindestens drei Tagen in der Woche für jeweils sieben Zeitstunden am Ganztagsangebot der Schule teilzunehmen. Kernunterricht

und charakteristische Angebote des Ganztages sind über den Tag verteilt. Phasen unterschiedlicher Arbeits- und Lernformen können aufeinander folgen und so z.B. Pflichtinhalte durch Übungsstunden vertiefen.

- Teilweise gebundene Form:
Ein Teil der Schülerinnen und Schüler (z.B. einzelne Klassen oder Stufen) verpflichtet sich an mindestens drei Tagen in der Woche für jeweils sieben Zeitstunden am Ganztagsangebot der Schule teilzunehmen.
- Offene Form:
Einzelne Schülerinnen und Schüler können auf Wunsch ein ganztägiges Angebot der Schule in Anspruch nehmen. Dieses Angebot besteht ebenfalls für mindestens drei Tage in der Woche für jeweils sieben Zeitstunden. Die zusätzlichen Bil-

dungs- oder Freizeitaktivitäten werden außerhalb des Pflichtunterrichts am Nachmittag angeboten.

Kennzeichen von außerunterrichtlichen Angeboten ab Mittags

- Bildungsangebote in Form von Arbeitsgemeinschaften, Arbeits- und Übungsstunden, Förderstunden und Verfügungsstunden
- Mittagessen
- Freizeitgestaltungsangebote

Mittagspausenzeit

Das Land Niedersachsen legt keine genaue Angabe für die Dauer einer Mittagspause in Ganztagschulen für die Schülerinnen und Schüler fest. Es sollte genügend Zeit sein, den Schülerinnen und Schüler neben dem Essen auch eine Entspannungs- und Bewegungsphase einzuräumen. Die Schule muss daher eigenständig den Umfang und den Zeitpunkt festlegen. Dieses kann sie anhand verschiedener Kriterien bestimmen:

- Anzahl der zu verpflegenden Schülerinnen und Schüler
- Organisation der Mittagsverpflegung
- Wege zur Essensausgabe

Verantwortung für Schulverpflegung

Bei der schulischen Mittagsverpflegung gibt es ebenso wie beim Angebot für die Zwischenverpflegung (Schulfrühstück, Cafeteria, Kiosk, Automaten) eine Fülle unterschiedlicher Anbieter (Kommunen, Cateringfirmen, Schülerfirmen, Elterninitiativen u.s.w.). Im Rahmen ihrer Organisationsfreiheit können die Schulträger die Aufgabe der Mittagsverpflegung selbst wahrnehmen oder an eine andere Rechts-

person übertragen. Die Hauptverantwortung für die Sicherheit der abgebenen Speisen tragen die Lebensmittelunternehmer. Sie sind dafür verantwortlich, dass die Anforderungen des Lebensmittelrechts in dem ihrer Kontrolle unterstehenden Lebensmittelunternehmen erfüllt werden.

Schule

Festlegung der Mittagspausenzeit. Organisation der Schulverpflegung vor Ort in Abstimmung mit allen Schulgremien.

Schülerinnen und Schüler

- Schülerinnen und Schüler dürfen nicht verpflichtet werden in der Schule Lebensmittel käuflich zu erwerben und zu verzehren
- Schülerinnen und Schüler und Erziehungsberechtigte entscheiden grundsätzlich selbst über die Nahrungsauswahl
- Aus pädagogischen Gründen kann zwar die Anwesenheit in der Mittagspause, nicht aber der Kauf von Lebensmitteln verpflichtend für die Schülerinnen und Schüler sein

Personelles Umfeld für Schulverpflegung

Es gibt einige Personengruppen, die direkt oder indirekt mit der Verpflegung in Kontakt stehen und vernetzt werden sollten. Dazu gehören

- Schulträger (= Finanzierungsmöglichkeiten, Entscheidung über Baumaßnahmen, etc.)
- Schulleitung
- Lehrerkollegium
- Eltern/Erziehungsberechtigte bzw. ihre Vertretung
- Schülerinnen und Schüler
- Küchenmitarbeiterinnen und -mitarbeiter (je nach Verpflegungssystem siehe Kapitel 5)

„Organisation der Schulverpflegung“)

- Caterer (je nach Verpflegungssystem siehe Kapitel 5 „Organisation der Schulverpflegung“)
- Beratungskräfte (für Fragestellungen wie gesetzliche Rahmenbedingungen, bautechnische Vorhaben, ernährungsphysiologische Bewertung, etc.)
- Hausmeister bzw. interne oder externe Kioskbetreiber
- Lieferanten
- Entsorger
- Lebensmittelüberwachung/ Gewerbesaufsicht
- Fachkräfte für Arbeitssicherheit

Wird die Mittagsverpflegung in eine Schule integriert, ist es unabdingbar, mit Vertretern all dieser Personengruppen zu arbeiten. Alle haben etwas einzubringen; dies geht von materiellen Werten, wie finanziellen Mitteln oder Sachspenden, bis hin zu Wünschen und Vorstellungen, wie die Ernährung der Schülerinnen und Schüler gestaltet sein sollte. Die Zusammenführung aller Interessen kann beispielsweise in Form eines Arbeitskreises oder einer Arbeitsgemeinschaft erfolgen. Wichtig ist ein entsprechendes Gremium vor Beginn der eigentlichen Verpflegungsplanung zu etablieren!

Rechtliche Grundlagen der Schulverpflegung

Es gibt eine Reihe von gesetzlichen Rahmenbedingungen, die bei der Einführung und der erfolgreichen Durchführung eines Verpflegungsangebots einzuhalten sind. Diese beziehen sich zumeist auf hygienische Aspekte und sollen dafür sorgen, dass für die Schülerinnen und Schüler eine gesundheitlich unbedenkliche Verpflegung bereitgestellt wird. Zum 01.01.2006 sind neue EU-Verordnungen zur Lebensmittelsicherheit und

-hygiene in Kraft getreten: Verordnung (EG) Nr. 852-854/2004 (= EU Hygienepaket) und Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel. Die wichtigste Verordnung zur Umsetzung hygienischer Maßnahmen in der Gemeinschaftsverpflegung ist die (EG) Nr. 852/2004. Dort werden die hygienischen Mindestanforderungen für den gewerbsmäßigen Umgang mit Lebensmitteln behandelt. Die wichtigsten nationalen Gesetze für die Gemeinschaftsverpflegung werden im Folgenden dargestellt. Hingewiesen sei bereits an dieser Stelle auf den Hygieneleitfaden für die Verpflegung an niedersächsischen Schulen und auf das „Hygienemerklblatt“ des Niedersächsischen Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (Laves).

Tipp: Niedersächsischer Hygieneleitfaden für die Schulverpflegung
http://www.laves.niedersachsen.de/live/live.php?article_id=74010&navigation_id=20053&psmand=23

Lebensmittelhygiene-Verordnung

Die Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) beinhaltet Mindestanforderungen für den gewerbsmäßigen Umgang mit Lebensmitteln. Alle Verpflegungseinrichtungen (inkl. Mensa, Schulkiosk, Cafeteria, etc.) unterliegen der LMHV. Die relevanten Kernanforderungen befinden sich in §§3 und 4:

- Gute Hygienepaxis:
Die gute Hygienepaxis soll die einwandfreie Qualität von Lebensmitteln sicherstellen. Es werden konkrete Hygieneanforderungen formuliert.
- HACCP (= Hazard Analysis and Critical Control Points):
Bei einem HACCP-Konzept handelt es sich um ein Quali-

tätsmanagement-Instrument. Es soll dabei helfen Gefährdungsanalysen von Prozessen durchzuführen und hygienerelevante Lenkungs- und Regelungspunkte zu ermitteln. Das bedeutet, dass nach gesundheitsgefährdenden Gefahrenpunkten geschaut wird und diese dann mit Steuerungsmaßnahmen geregelt bzw. vermieden werden. Mit Hilfe von dokumentierten betriebseigenen Kontrollmaßnahmen muss der Anbieter im Verdachtsfall nachweisen können, dass alle Anforderungen, die in der LMHV hinsichtlich der Produktsicherheit gestellt werden, erfüllt wurden. Konzeption und praktische Umsetzung eines HACCP-Konzeptes müssen „der Art und der Größe eines Unternehmens angemessen“ sein, also schulspezifisch ange-

passt werden. Jede Küche einer Gemeinschaftsverpflegung ist daher rechtlich verpflichtet, individuell nach den Gegebenheiten vor Ort, ein Präventionssystem zur Vermeidung von Hygienes Risiken aufzulegen und umzusetzen. Dies setzt voraus, dass die mit der Schulverpflegung befassten Personen die entsprechenden rechtlichen Vorgaben kennen und umsetzen.



Abb. 3: HACCP Beschreibung

Hazard	= Gefahr	}	Alle denkbaren Gefahren auf Grundlage der Produktbeschreibung, des Herstellungsprozesses und der betrieblichen Gegebenheiten analysieren.
Analysis	= Analyse		
Critical	= kritisch	}	Einen Prozessschritt, bei dem es möglich und von entscheidender Bedeutung ist, eine Gesundheitsgefahr zu vermeiden, zu beseitigen oder auf ein annehmbares Niveau zu reduzieren.
Control	= lenken, steuern, beherrschen		
Point	= Stufe, Punkt		

(Eigene Bearbeitung nach REVERMANN 2006)

Um ein HACCP-Konzept einzuführen, durchgängig einzuhalten und regelmäßig zu überprüfen bietet es sich an, nach den in Abbildung 4 dargestellten Schritten zu verfahren.

Abb. 4: Sieben Verfahrensschritte nach HACCP

Feststellen der auftretenden Gefahren

Als Gefahr wird jede Kontamination eines Lebensmittels verstanden. Diese kann biologisch (z.B. durch Mikroorganismen), chemisch (z.B. durch Rückstände von Reinigungsmitteln) und physikalisch (z.B. Glas-, Holzsplitter) sein.



Bestimmung kritischer Lenkungspunkte (CCPs)

Ein kritischer Lenkungspunkt beschreibt einen Prozessschritt, bei dem es von Bedeutung ist, eine Gesundheitsgefahr zu vermeiden, zu beseitigen oder auf ein annehmbares Niveau zu reduzieren. Lenkungspunkte (CPs) dienen der Qualitätssicherung und der Transparenz von Prozessen.



Festlegung von Grenzwerten

Grenzwerte müssen für alle Lenkungspunkte (CPs und CCPs) festgelegt werden. Sie dienen dazu, vorher definierte Gefahren zu vermeiden, zu eliminieren oder zu reduzieren. Grenzwerte können z.B. in den Bereichen Temperatur, Zeit, Feuchtigkeitsgehalt und pH-Wert festgelegt werden.



Verfahren zur Überwachung festlegen

Die Überwachungsmaßnahmen sollen sicherstellen, dass die Gefahren kontrolliert werden können. Festgelegt werden muss, wer verantwortlich ist, wer ausführt und wann und wie und warum kontrolliert. Art und Höhe des Risikos bedingen die Bedeutung und damit die Häufigkeit und den Umfang einer Überwachungsmaßnahme.



Korrekturmaßnahmen festlegen

Es muss im Vorfeld festgelegt werden, wie bei Nichteinhaltung der festgelegten Grenzwerte verfahren werden soll. Korrekturmaßnahmen müssen eingeleitet werden wenn die Überwachungsmaßnahme zeigt, dass ein CCP oder CP nicht mehr unter Kontrolle ist. Hier müssen Zuständigkeiten und Anweisungen zum Umgang mit dem fehlerhaften Produkt bestimmt werden.



Überwachung des Kontrollsystems

Es müssen regelmäßige Kontrollen eingeplant werden, um die CCPs, die CPs und die Überwachungsmaßnahmen selbst zu überprüfen.



Dokumentation

Die Dokumentation muss der Art und der Größe des Unternehmens angemessen sein. Es müssen z.B. Temperaturkontrollen stichprobenartig erfasst und dokumentiert werden.

(Eigene Bearbeitung nach AID et al. 2003, V S. 4 und REVERMANN 2006)

Beispielhaft sind die Schritte eines HACCP-Konzeptes für das häufig, auch aus Kostengründen, in der Schulverpflegung eingesetzte Hackfleisch, das als mikrobiologisch kritisches Lebensmittel gilt, in Abbildung 5 praktisch dargestellt.

Abb. 5: HACCP Anwendungsbeispiel Hackfleisch

Feststellen der auftretenden Gefahren

Hackfleisch ist ein sensibles Lebensmittel, da es sehr anfällig für Mikroorganismen ist. Die Gefahr besteht darin, dass das Hackfleisch aufgrund der großen Oberfläche leicht durch gesundheitsschädliche Mikroorganismen kontaminiert wird.



Bestimmung kritischer Lenkungspunkte (CCPs)

Ein kritischer Lenkungspunkt kann bei der Lagerung des Hackfleisches bestehen. Dieses muss bei einer Temperatur $< 4^{\circ}\text{C}$ gelagert und am Tag der Herstellung/Anlieferung verarbeitet werden, damit sich eventuell enthaltene Mikroorganismen nicht stark vermehren können.



Festlegung von Grenzwerten

Der Grenzwert der Temperatur zur Lagerung von Hackfleisch liegt bei max. 4°C .



Verfahren zur Überwachung festlegen

Als sog. kritisches Lebensmittel wird das Hackfleisch beim Wareneingang und kurz vor der Verarbeitung am selben Tag bezüglich der Temperatur kontrolliert.



Korrekturmaßnahmen festlegen

Liegt beim Wareneingang des Hackfleisches die Temperatur über 4°C , wird dies beim Lieferanten reklamiert und entsprechende Regelungen – je nach (dokumentierter) Temperatur bei Herstellung und Transport – zur zukünftigen Vermeidung abgesprochen (z.B. Zurückweisen, Preisnachlass, sofortiges Verarbeiten der Ware).

Liegt die Temperatur bei eigener Lagerung zwischen $5-7^{\circ}\text{C}$, wird das Hackfleisch sofort mindestens 3 Minuten über 70°C Kerntemperatur erhitzt und weiterverarbeitet.

Liegt die Temperatur bei eigener Lagerung über 7°C , wird das Hackfleisch verworfen und die Kühleinrichtung auf Funktionstüchtigkeit überprüft.

Hackfleisch, das nicht am Tag der Herstellung/Anlieferung verarbeitet wird, ist für die Schulverpflegung nicht zu verwenden.



Überwachung des Kontrollsystems

Halbjährlich werden die Thermometer zur Bestimmung der Temperatur auf Funktionstüchtigkeit überprüft. Jährlich werden die Mitarbeiter/innen geschult und stichprobenartig Kontrollen durchgeführt.



Dokumentation

Die Temperaturkontrollen werden erfasst, dokumentiert und über einen festgelegten Zeitraum an festgelegtem Ort verwahrt.

(Eigene Darstellung)

Im Rahmen eines HACCP-Konzeptes zur Vermeidung von Gesundheitsrisiken haben **Schulungen und Eigenverantwortung der Mitarbeiter/innen** besonders hohen Stellenwert. Diese ist in Deutschland nach der Lebensmittel-Hygiene-Verordnung und dem Infektionsschutzgesetz geregelt.

Schulungen nach Lebensmittel-Hygiene-Verordnung (LMHV)

Nach § 4 Absatz 2 der LMHV müssen alle Personen, die mit Lebensmitteln umgehen, in Bezug auf Lebensmittelhygiene geschult werden. Dieses muss zu Beginn einer Tätigkeit und einmal jährlich erfolgen. Die Schulungen müssen dokumentiert werden. Das bedeutet, dass formale Rahmenbedingungen (Ort, Uhrzeit, Dauer, Veranstalter, Schulungsperson, Teilnehmende) und stichwortartig die Inhalte schriftlich fixiert werden. Die Teilnehmenden haben durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie den Inhalt der Schulung verstanden haben und entsprechend handeln werden.

Der Umfang der Schulungen und die Inhalte sollten auf den Kenntnisstand der Zielgruppe abgestimmt sein. Die Inhalte sollten praxisnah und anschaulich sein.

Nach **DIN 10514** werden folgende wichtige Schulungsinhalte genannt:

- Grundkenntnisse der Lebensmittelmikrobiologie
- Wachstumsvoraussetzungen für Mikroorganismen
- Gefährdung von Lebensmittel (z.B. durch Mikroorganismen, Schädlingsbefall, Rückstände)
- Raum- und Anlagenhygiene
- Rohstoff-, Lager- und Transporthygiene
- Verarbeitungs- und Produkthygiene
- Personalhygiene
- Entsorgungshygiene
- Vorschriften des Lebensmittelrechts

Die Schulungen können eigenständig (z.B. unter Zuhilfenahme von Fachmedien) oder durch externe Dienstleister ausgeführt werden. Informationen hierzu finden sich im Hygieneleitfaden für die Verpflegung an niedersächsischen Schulen des Niedersächsischen Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES). (www.laves.niedersachsen.de)

Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Das Infektionsschutzgesetz (IfSG) ist das Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen. Es regelt den vorbeugenden Gesundheitsschutz der Bevölkerung. Einige Krankheitserreger können über Lebensmittel übertragen werden und in Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung Massenerkrankungen hervorrufen. Daher sind gewisse Infektionsschutzmaßnahmen notwendig. In §§ 42 und 43 des Infektionsschutzgesetzes werden gesundheitliche Anforderungen an das Personal bzw. Personen, die regelmäßig Lebensmittel gewerbsmäßig herstellen, behandeln oder in Verkehr bringen, gestellt. Diese Anforderungen gelten somit auch für alle, die in der Schulverpflegung mit Lebensmitteln direkt oder indirekt, also z.B. über Bedarfsgegenstände wie Geschirr, in Berührung kommen.

In §§ 33 und 36 werden zusätzliche Vorschriften für Schulen und sonstige Gemeinschaftseinrichtungen, wie Kindergärten, Ferienlager etc., gemacht. Diese Vorschriften gelten für Lehrkräfte wie auch pädagogische Fachkräfte, die betreuten Kinder und bei bestimmten Erkrankungen auch für die

Zusammenlebenden der eben Genannten. Verwiesen sei auf die Arbeitshilfe zur Erstellung des Hygieneplans für die Schule auf der Grundlage des §36 Infektionsschutzgesetzes (Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, siehe Schulhygieneplan).

- Erstbelehrung und weitere Belehrungen nach dem IfSG:

Personen, die mit Lebensmitteln in Verpflegungsangeboten umgehen, müssen vor dem Antritt der Tätigkeit eine Erstbelehrung beim Gesundheitsamt nachweisen. Diese beinhaltet Informationen zu Beschäftigungs- und Tätigkeitsverboten und sich daraus ergebende Verpflichtungen. Die Bescheinigung muss bei Arbeitsantritt der Arbeitsstelle vorliegen und darf nicht älter als drei Monate sein. Organisation (Termine, Gruppengrößen, Orte) und Kosten für die Erstbelehrung variieren je nach Gesundheitsamt.

Eine Ausnahme für die verpflichtende Erstbelehrung nach IfSG gilt nur für langjährig angestellte Beschäftigte, die ein Gesundheitszeugnis gemäß des § 18 des alten Bundesseuchengesetzes (BseuchG) haben. Das BseuchG wurde 2002 durch das IfSG abgelöst.

Des Weiteren hat jährlich für diese Personengruppe eine Schulung/ Belehrung zu erfolgen, die über Tätigkeitsverbote und Informationspflichten nach dem IfSG belehrt. Der Arbeitgeber muss die Bescheinigung des Gesundheitsamtes zur Erstbelehrung und die Nachweise über die Folgeschulungen aufbewahren und bei Verlangen vorzeigen können.

Die Schulung nach IfSG kann zusammen mit der jährlichen

Hygieneschulung (nach LMHV) durch interne oder externe Fachkräfte durchgeführt werden.

- Kinderschulungen:

Werden Kinder in die Speissherstellung und/oder den Tischdienst (Eindecken, Abräumen) in regelmäßigem Umfang eingebunden, müssen auch diese zur Hygiene und zum Infektionsschutz belehrt werden. Dies gilt z.B. für Schülerfirmen. Die gesetzlichen Bestimmungen zur Hygiene gelten, wenn die Speisen an Dritte (z.B. im Rahmen eines Festes) abgegeben oder verkauft werden. Wird aber z.B. innerhalb einer Klasse (geschlossene Gruppe) ein Mittagessen vorbereitet und auch verzehrt, sind die gesetzlichen Anforderungen nicht verpflichtend. Auf Einhaltung von Hygienemaßnahmen ist dennoch grundsätzlich zu achten.

Zulassung von fleischverarbeitenden Betrieben

Nach geltendem Recht müssen bestimmte lebensmittelverarbeitende Betriebe bis zum 31.12.2009 eine EU-Zulassung beantragt und genehmigt haben. Dies gilt auch für die Schulverpflegung. Kriterien, die eine Zulassung erforderlich machen sind:

- Küchen bringen Lebensmittel tierischer Herkunft in Verkehr
- +
- Lebensmittel tierischem Ursprungs werden an andere Einrichtungen (z.B. Kitas, Schulen, Heime) ausgeliefert
- +
- Ein Drittel der gesamten Produktionsmenge wird ausgeliefert

Oder

- Küchen bringen Lebensmittel tierischer Herkunft in Verkehr
- +
- Lebensmittel tierischem Ursprungs werden an andere Einrichtungen (z.B. Kitas, Schulen, Heime) ausgeliefert
- +
- Ausgelieferte Speisen machen zwar weniger als ein Drittel aus, werden aber mehr als 100 km weit transportiert

Tipp:

Informationen zur EU-Zulassung und zum Antrag sind unter folgendem Link abzurufen:

www.laves.niedersachsen.de/master/C41401208_N15519370_L20_D0_I826.html

Kennzeichnungspflichten

Auch in der Gemeinschaftsverpflegung müssen Zusatzstoffe in Lebensmitteln gekennzeichnet werden. Zusatzstoffe

dienen beispielsweise zur Konservierung, Färbung und Veränderung der Konsistenz oder des Geschmacks von Lebensmitteln. Zusatzstoffe müssen gekennzeichnet werden, wenn sie im Gesamtlebensmittel eine technologische Funktion ausüben. § 9 der Zusatzstoff-Zulassungsverordnung besagt, dass diese Stoffe auf Speisekarten, Preisverzeichnissen, Aushängen oder schriftlichen Mitteilungen kenntlich gemacht werden müssen. Dieses kann z.B. in Form von hochgestellten Zahlen oder Fußnoten gemacht werden. In Tabelle 1 werden die wichtigsten Zusatzstoffe und ihre Kenntlichmachung aufgelistet. Dieses gilt grundsätzlich in allen Einrichtungen der Außer-Haus-Verpflegung, nicht nur in Schulen.

Tab. 1: Kennzeichnung von Zusatzstoffen

Zusatzstoff (Verkehrsbezeichnung oder/und EWG-Nummer)	Kennzeichnung	Lebensmittelbeispiele
Farbstoffe	„mit Farbstoff“	Heringssalat, Dekorationen, Überzüge
Konservierungsstoffe	„mit Konservierungsstoff“ oder „konserviert“	Schnittbrot, Feinkostsalate
Antioxidationsmittel	„mit Antioxidationsmitteln“	Saucen, Trockensuppen, Bratöl
Geschmacksverstärker	„ mit Geschmacksverstärkern“	Fleischerzeugnisse, Suppen, Saucen
Schwefeldioxid, Sulfit	„geschwefelt“	Trockenfrüchte, geschälte Kartoffeln
E 579 oder E 585 bei Oliven	„geschwärzt“	Oliven
E 901 bis 904, E 912, E 914	„gewachst“	Zitrusfrüchte, Melonen, Äpfel, Birnen (auf der Oberfläche)
E 338 bis 341, E 450 bis 452	„mit Phosphat“	Fleischerzeugnisse
Süßungsmittel	„mit Süßungsmitteln“	Süßspeisen, Fruchtsaftgetränke
Aspartam	„enthält eine Phenylalaninquelle“	Süßspeisen, Fruchtsaftgetränke
Tafelsüße mit E 420, E 421, E 965 bis 967 mit einem Gehalt von mehr als 100g/kg oder l	„kann bei übermäßigem Verzehr abführend wirken“	Süßspeisen, Bonbons, Kompott
Schutzgase (z.B. Kohlendioxid, Stickstoff)	„unter Schutzatmosphäre verpackt“	Fleisch, Fertigbrötchen zum Aufbacken

(Eigene Bearbeitung nach AID et al. 2003, V S. 18)

Tipp:

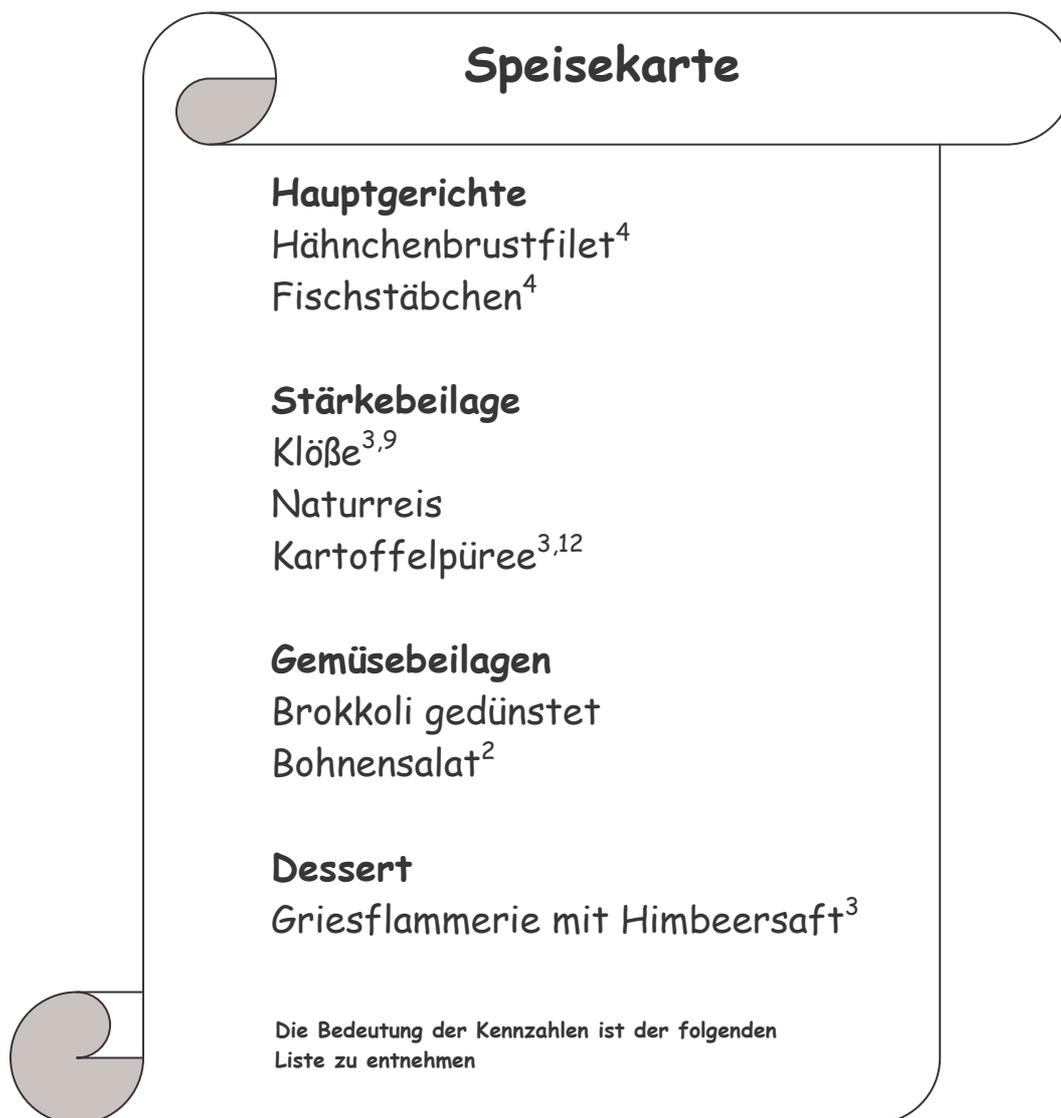
Die E-Nummern können in folgender Broschüre nachgelesen werden:

VERBRAUCHERZENTRALE HAMBURG (Hrsg.) und andere Verbraucherzentralen: 2009. (Hrsg.): Was bedeuten die E-Nummern? 2009.

Diese Broschüre kann im Internet bestellt werden unter:

www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/UNI124964881932258/SES24911436/link2329A.html

Abb. 6: Beispielhafte Darstellung der Kennzeichnung von Zusatzstoffen



Liste der Zusatzstoffe:

- 2. „mit Konservierungsstoffen“ oder „konserviert“
- 3. „mit Antioxidationsmittel“
- 4. „mit Geschmacksverstärker“
- 9. „geschwefelt“
- 12. „unter Schutzatmosphäre verpackt“

(Bearbeitet nach FLADUNG et al. 2008, S. 206)

Nicht gesetzlich verpflichtend, aber für das Schulklima von besonderer Bedeutung, ist die Kennzeichnung von Speisen, die unter Speisetabus fallen (z.B. Gericht enthält Schweinfleisch). Sollte bei Schülerinnen und Schülern Lebensmittelallergien bekannt sein, so empfiehlt es sich, auch eine entsprechende Kennzeichnung vorzunehmen.

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)

Das Arbeitsschutzgesetz dient der Umsetzung der EG-Richtlinie 89/391/EWG. Es soll die Sicherheit und den Gesundheitsschutz von Beschäftigten während der Arbeit sicherstellen. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, Maßnahmen des Arbeitsschutzes für die Beschäftigten einzuhalten. Eine Gefährdung für Leben und Gesundheit muss vermieden bzw. so gering wie möglich gehalten werden. Gefährdungen können entstehen durch den Arbeitsplatz, physikalische, biologische und chemische Einwirkungen, Arbeitsmittel, Geräte, Maschinen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeiten, unzureichende Qualifikation oder Unterweisung der Mitarbeiter/innen. Die Beschäftigten haben die Pflicht den Arbeitsschutzmaßnahmen nachzukommen und Gefahren oder Defekte sofort zu melden.

Gemäß §5 ArbSchG muss eine Gefährdungsbeurteilung inklusive Dokumentation erstellt werden.

Arbeitssicherheit in der Küche

Verhaltensregeln zur Unfallverhütung

- Auf Sauberkeit und Ordnung im gesamten Küchenbetrieb achten
 - Speisereste und Flüssigkeiten auf dem Boden führen schnell zum Ausrutschen
 - Herumstehende Gegenstände können zu Stolperfallen werden
- Auf sicheren Halt beim Stehen und Gehen achten
 - Fliesen einsetzen, die ein ausgeprägtes Profil haben
 - Geeignetes Schuhwerk tragen
- Auf spitze, scharfe und heiße Gegenstände achten
 - Küchenmesser nicht ins Spülbecken legen,

sondern in Messerbehältern sammeln und vorsichtig einzeln reinigen

- Arbeitsgeräte pflegen und warten
 - Schadhafte Geräte können schnell gefährlich werden
 - Auf lose Bestandteile achten
 - Feststellmöglichkeiten von fahrbaren Geräten nutzen
- An Bedienungsvorschriften und Sicherheitsvorrichtungen halten
 - Gerade bei der Reinigung vorsichtig sein und ggf. Verbindung zum Stromnetz durch Ziehen des Steckers vorher trennen
 - Nach der Reinigung und Zusammensetzung einer Maschine deren Funktion im Leerlauf testen
- Fettbrände nicht mit Wasser löschen
 - Mit Feuerlöscher (Fettbrandlöscher) oder durch Abdecken ersticken (setzt voraus, dass diese griffbereit sind)
- Arbeitsgerechte Kleidung tragen
 - Mäßige Weite
 - Sicheres Schuhwerk
 - Kein Schmuck
- Pausen zur Erholung einhalten
 - Durch Ermüdung nimmt die Konzentration ab

tionsfähigkeit ab und das Unfallrisiko steigt

- Keine alkoholischen Getränke oder berauschende Mittel einnehmen



Erste Hilfe

- Bis zu 20 Personen in der Küche → mindestens ein Ersthelfer muss zur Verfügung stehen (Ausbildung zum Ersthelfer)
- Erste-Hilfe-Material muss dem Personal bekannt und leicht zugänglich und in ausreichender Menge (Verfalldatum beachten!) vorhanden sein
- Alle Arbeitsunfälle, z. B. Schnittverletzungen, sind im Verbandsbuch zu dokumentieren – auch wenn kein Erste-Hilfe-Material verbraucht wurde
- Unfälle, die eine mehr als dreitägige Arbeitsunfähigkeit zur Folge haben, müssen an die Unfallversicherung gemeldet werden
- Die Küchenleitung ist dafür zuständig, dass alle Schutzbestimmungen eingehalten werden und dass schadhafte Geräte nicht benutzt werden.

Das bedeutet, dass in jeder Schule mit Schulküche Küchenleitung und Ersthelfer bestimmt und ggf. qualifiziert werden müssen.

Tipp:
Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement in Schulen
(<http://www.arbeitsschutz.nibis.de>)

Quellen des Kapitels:

AID; DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (DGE) E.V. (Hrsg.): Essen und Trinken in Schulen. Bonn 2003.

BIRMANN, A.; DEPPENDORF, B.; ROHDE, K.: Kinder kochen kollektiv. Handreichung und Projektbericht im Studiengang Ökotrophologie der Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück 2007.

BLK-PROGRAMM TRANSFER -21 (Hrsg.): Herzlich willkommen in der Schule. Ein Ratgeber für außerschulische Fachkräfte zur Förderung der Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Ganztagschule, (www.transfer-21.de) Berlin, o.J.

BÖLTS, M.: Kriterien für die Schulverpflegung in Deutschland. Tagung „Zeitgemäße Schulverpflegung“ WABE-Zentrum – Klaus-Bahlsen-Haus Fachhochschule Osnabrück 05.07.2007. www.wabe-zentrum.de, Osnabrück 2007.

BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ (Hrsg.): Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG. <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/arbschg/gesamt.pdf>. 16.07.2009.

CATERING MANAGEMENT (Hrsg.): Bis Jahresende wird EU-Zulassung Pflicht. 06/09.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (Hrsg.): Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. Bonn 2009. (2. Aufl.)

DEUTSCHE KINDER- UND JUGENDSTIFTUNG (Hrsg.): Kultur : Leben in der Ganztagschule. Hintergründe, Beispiele und Anregungen für die Praxis, Berlin 3. Aufl., 2006.

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG (Hrsg.). DIN 10514: Lebensmittelhygiene - Hygieneschulung Berlin Mai 29009.

FENNER, A.: Die Suche nach dem richtigen Caterer. Qualität und Transparenz fordern! Schulverpflegung. 1: S. 10-17, 2008.

FLADUNG, U.; SEIDL, M.; WETTERAU, J.: Modernes Verpflegungsmanagement. Frankfurt am Main 2008.

HAUNHORST, E.: Hygienegrundlagen für die Schulverpflegung. Tagung „Zeitgemäße Schulverpflegung“ WABE-Zentrum – Klaus-Bahlsen-Haus Fachhochschule Osnabrück 05.07.2007. Osnabrück 2007.

INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT KÖLN (Hrsg.): Kindergesundheit. Die Karriere beginnt mit Obst. Pressemitteilung Nr. 41. Köln 2009

NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM (Hrsg.): Ganztagschule in Niedersachsen. 2008.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT(Hrsg.): Zulassung von Betrieben, die Lebensmittel tierischer Herkunft be- und/ oder verarbeiten.

http://www.laves.niedersachsen.de/master/C41401208_N15519370_L20_D0_I826.html. 14.08.2009.

http://www.laves.niedersachsen.de/live/live.php?article_id=74010&navigation_id=20053&psmand=23, Niedersächsischer Hygieneleitfaden für die Schulverpflegung

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG (Hrsg.): Wir setzen Maßstäbe! Schulverpflegung in Niedersachsen, Hannover 2009

REVERMANN, M.: Hygiene in Schulküchen – Auswirkungen der neuen EU-Verordnung. Abstract. Schlauer essen – besser lernen. Konzepte für die Schulverpflegung. Fortbildungsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. Dortmund 2006.

VERBRAUCHERZENTRALE NIEDERSACHSEN E.V. (Hrsg.): Ratgeber-Shop. www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/UNI124964881932258/SES24911436/link2329A.html. 18.07.2009.

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR FAMILIENFRAGEN (Hrsg.): Ganztagschule – Eine Chance für Familien. Wiesbaden 2006.

5 AM TAG E.V. (Hrsg.): Mach mit! www.machmit-5amtag.de. 14.10.2009.

5 AM TAG E.V. (Hrsg.): 5 am Tag – Iss bunt und gesund. www.5amtag-schule.de. 14.10.2009.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis Kapitel 1](#)

2 Schulverpflegung – mehr als Ernährung

Inhalt:

- Ernährungsphysiologische Kriterien
- Sensorische Kriterien
- Pausenverpflegung
- Soziokulturelle Kriterien
- Pädagogische Kriterien

Schlüsselbegriffe:

- optimiX
- Qualitätsstandards für die Schulverpflegung der DGE
- Nahrungszusammensetzung
- Die aid-Ernährungspyramide
- Speisenplangestaltung nach den Qualitätsstandards für die Schulverpflegung der DGE
- Referenzwerte für die Mittagsmahlzeit pro Tag
- Portionsmengen
- Warmes Mittagessen
- Pausenverpflegung
- Aussehen
- Geruch
- Geschmack
- Konsistenz
- Mögliche Gründe für eine Ablehnung der Mittagsverpflegung von Familien mit Migrationshintergrund
- Vorteile gemeinsamer Mahlzeiten
- Kriterien der schulischen Ernährungsbildung vom Netzwerk Gesundheitsfördernder Schulen (ENHPS)

Ernährungsphysiologische Kriterien

Die Verpflegung für Schülerinnen und Schüler, also heranwachsender Kinder, stellt besondere Anforderungen an die Organisatoren und Hersteller. In der Vergangenheit war es vorrangiges Ziel einer Schulverpflegung, diese kostengünstig zu etablieren. Zunehmend erfolgt ein Umdenken. Die Nahrung, die die Kinder erhalten, sollte nicht nur günstig und lecker, sondern auch ernährungsphysiologisch ausgewogen sein. Kinder brauchen für ein gesundes Wachstum und einen lebendigen Geist, gerade in der Schule, eine nährstoffreiche und ausgewogene Kost, die sie häufig zuhause nicht erhalten. Sogar der Begriff des „brain food“ wird hierfür bereits werbewirksam verwendet.

Der Erlass zur Arbeit in öffentlichen Ganztagschulen von 2004 in Niedersachsen besagt, dass Schülerinnen und Schüler ein Mittagessen einnehmen können und dieses ausgewogen gestaltet werden soll. Dies gilt unabhängig vom Verpflegungssystem.



Tipp:

Der Erlass „Die Arbeit in der öffentlichen Ganztagschule“ ist unter folgendem Link herunterzuladen:

http://www.mk.niedersachsen.de/master/C455219_N304079_L20_D0_I579.html

Daher werden im Folgenden die Grundsätze dargestellt, nach denen eine ernährungsphysiologisch ausgewogene Speisenplanung für Schülerinnen und Schüler erfolgen kann.

optimiX

Das Ernährungskonzept optimiX (= optimierte Mischkost) wurde vom Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund entwickelt. Grundlage für dieses Konzept sind dabei aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse der Kinderernährung und die D-A-CH-Referenzwerte der Nährstoffzufuhr. Die D-A-CH-Referenzwerte sind Empfehlungen, Schätzwerte und Richtwerte, die gemeinsam von der Deutschen (D) Gesellschaft für Ernährung und den österreichischen (A) und schweizerischen (CH) Fachgesellschaften herausgegeben werden.

Nach optimiX deckt die Kost den Bedarf an allen wichtigen Nährstoffen und dient zusätzlich der Vorbeugung von Zivilisationskrankheiten wie z.B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Das Konzept versteht sich als Rahmen und nicht als strikter Plan. Mit Hilfe dieses Rahmens kann eine ausgewogene Ernährung für Kinder und Jugendliche gestaltet werden.

Dabei gilt: Reichlich pflanzliche Lebensmittel und Getränke, mäßig tierische Lebensmittel und sparsam fettreiche Lebensmittel und Süßwaren.

Die Mischkost berücksichtigt die in Deutschland üblichen Gewohnheiten in

der Lebensmittelauswahl und Zusammensetzung von Mahlzeiten. Es werden keine speziellen Lebensmittel benötigt, sondern überall ggf. preisgünstig erhältliche vorgeschlagen.

Qualitätsstandards für die Schulverpflegung der DGE

Die Qualitätsstandards für die Schulverpflegung (siehe auch Kapitel 4) stellen für Schulen konkrete Kriterien dar, die Verpflegungssituation von Schulen zu regeln. Unter anderem werden auch Angaben gemacht, welche Lebensmittelgruppen und -mengen für Schülerinnen und Schüler einzusetzen sind. Es wird Wert auf eine gesundheitsförderliche Ernährung gelegt, die außerdem Geruchs- und Geschmackserlebnisse bietet.

www.schuleplusessen.de

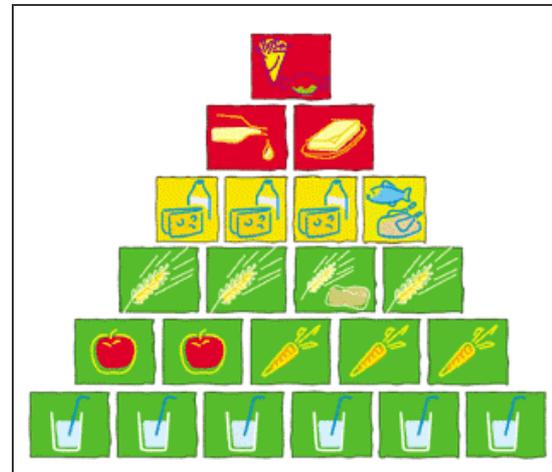
Nahrungszusammensetzung

Eine vollwertige Ernährung berücksichtigt den kompletten Tagesspeisenplan eines Kindes. Es ist wichtig, die angegebenen Referenzwerte im Wochendurchschnitt zu erreichen. Auch wenn die Schule nicht alle Mahlzeiten der Schülerinnen und Schüler begleitet und gestaltet, so kommt einer Ganztagschule doch ein großer Anteil an der Ernährung von Schülerinnen und Schüler zu. Dies gilt insbesondere dann, wenn zusätzlich zur Mittagsverpflegung auch Pausenverpflegung angeboten wird.

Kein Lebensmittel für sich allein kann den Status „ausgewogen“ tragen. Erst die Zusammenstellung eines Speisenplans aus allen Lebensmittelgruppen ergänzt sich in einer abwechslungsreichen und vielseitigen Kost so, dass der Körper mit allen lebenswichtigen Nährstoffen in ausreichender Menge versorgt wird. Anhaltspunkte liefert die Ernährungspyramide des aid (s. Quellenverzeichnis). Gerichte sollen sich

nicht häufiger als im 4-Wochen-Rhythmus wiederholen.

Abb. 7: Die aid-Ernährungspyramide



(Aus AID 2009)

Aus der Ernährungspyramide (siehe Abbildung 7) lässt sich ableiten, dass Kinder viel trinken (Wasser, ungesüßte Tees, verdünnte Säfte) und häufig pflanzliche Lebensmittel (Obst, Gemüse, Brot, Getreideprodukte,) verzehren sollten. Maßvoll sollten tierische Produkte (Fleisch, Käse, Milchprodukte) aufgenommen werden. Sparsam sollten Fette (Butter, Margarine, Öl) eingesetzt werden und als sehr sparsame Leckerei sind süße und salzige Naschereien erlaubt.

- Getränke:
Kinder brauchen je nach Alter und Größe im Durchschnitt ca. 1L Flüssigkeit am Tag. Zu einer Mittagsmahlzeit sollte darauf geachtet werden, dass mindestens 0,2L getrunken werden. Der Durst sollte am besten durch kalorienarme Getränke gelöscht werden, z.B. mit Wasser, Kräuter- oder Früchtetee und Schorle.
Nach den DGE Qualitätsstandards für die Schulverpflegung sollte Kindern während des Schullalltags Trinkwasser umsonst zur Verfügung gestellt

werden (z.B. durch Trinkwasserspender oder Brunnen, regelmäßig auf Keimgehalte kontrolliert). Kaffee und schwarzer Tee sollte nur an Oberstufenschülerinnen und -schüler abgegeben werden. Fruchtsaftschorlen sollten im Verhältnis ein Teil Saft zu drei Teilen Wasser gemischt werden. Limonaden, Fruchtsaftgetränke, Energy-Drinks etc. sind keine adäquaten Durstlöscher und sollten in der Schule nicht angeboten werden.

- Getreideprodukte: Brot, Müsli, Reis, Nudeln

Die enthaltenen Kohlenhydrate sättigen besonders gut und lang anhaltend in Form von Vollkornprodukten. Diese Lebensmittelgruppe sollte bei jeder Mahlzeit (auch bei den Zwischenmahlzeiten z.B. Pausenbrot) enthalten sein.

Die DGE Qualitätsstandards empfehlen einen Einsatz von mindestens 50% Vollkornanteil in den angebotenen Getreideprodukten. Reis sollte in Form von Naturreis oder Parboiled-Reis angeboten werden.

- Obst und Gemüse

Diese Lebensmittel bereichern den Speiseplan durch viele Vitamine und Mineralstoffe, aber auch Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe an. Das Optimum wäre dabei für Kinder, genauso wie für Erwachsene, fünf Portionen (jeweils eine Hand voll) Obst und Gemüse pro Tag (Siehe dazu www.5amtag-schule.de). Nach den DGE Qualitätsstandards sollte Gemüse täglich im Speiseplan stehen und Obst frei verfügbar sein. Auch Hülsen-

früchte sollten in die Verpflegung integriert werden.

- Milchprodukte:

Kinder sollten über den Tag drei Milchportionen z.B. durch fettarme Milch, Joghurt, Quark oder Käse zu sich nehmen. Sie brauchen viel Kalzium für die heranwachsenden Knochen. Für eine gute Kalziumversorgung ist ein hoher Fettanteil allerdings nicht notwendig. Daher sehen die DGE Qualitätsstandards in der Schule einen Einsatz von Milch und Joghurt mit 1,5% Fett vor. Quark sollte max. 20% Fett i.Tr. haben und Käse sollte 48% Fett i.Tr. nicht überschreiten. Es ist leider aber zu beobachten, dass es inzwischen ca. 18% Lactose-Allergiker gibt.

- Fleisch:

Pro Tag ist für Kinder eine Portion Fleisch, Wurst, Fisch oder Ei vorgesehen, um die Kinder z.B. mit Eiweiß, Eisen und Jod zu versorgen. Für Vegetarier können z.B. Hülsenfrüchte zusätzlich Eiweiß liefern. Nach den DGE Qualitätsstandards sollte mageres Fleisch und ausschließlich Muskelfleisch (also kein Formfleisch) in vielfältiger Abwechslung in der Verpflegung eingesetzt werden.

- Fisch:

Fisch ist Lieferant von essentiellen Fettsäuren. Daher sollte dieser mind. 1 x pro Woche Platz im Speiseplan finden. Dabei sollte auf den Einsatz von Fisch aus nicht überfischten Beständen geachtet werden.

- Fett:

Fett ist Lieferant für lebensnotwendige Fettsäuren und ein guter Geschmacksträger. Dabei sollten wenig tierische Fette in

Form von Fleisch, Butter, Schmalz und Frittierfetten eingesetzt werden (gesättigte Fettsäuren) und stattdessen mehr auf Raps- und Olivenöl geachtet werden, da diese einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren liefern.

- Naschereien:
Dazu gehören z.B. Chips, Schokolade, Cola, Eistee und viele der speziell für Kinder angepriesenen Lebensmittel, z.B. Schoko- oder Müsliriegel. Es liegen keine Empfehlungen für den Verzehr dieser Lebensmittelgruppen vor, allerdings sind sie in geringen Mengen (eine Portion am Tag) erlaubt und gehören zum Kindsein dazu. In der Schule sollte diese aber nicht angeboten werden, schon gar nicht in Konkurrenz mit der Mittagsverpflegung.

Speisenplangestaltung nach den Qualitätsstandards für die Schulverpflegung der DGE (wurden allen Schulen zur Verfügung gestellt)

Es wird ein 4-Wochen Speisenplan mit 20 Tagen der Verpflegung zur Verdeutlichung herangezogen.

Stärkebeilagen

- 20 x, davon:
 - 8 x frische Kartoffeln (z.B. Pellkartoffeln, Püree)
 - Max. 4 x hoch verarbeitete Kartoffelprodukte (z.B. Pommes, Kartoffel-ecken)
 - Mind. 4 x Parboiled oder Naturreis
 - Mind. 2 x Vollkornnudeln

Gemüse/Rohkost

- 20 x (z.B. als Eintopf, Salat)
 - Davon mind. 2 x Hülsenfrüchte

Obst

- 20 x (frisches Obst)

Fleisch

- Max. 8 x, davon
 - 4 x separat (z.B. Schnitzel, Roulade)
 - 4 x in Sauce (z.B. Gulasch, Geschnetzeltes)
- Davon max. 4 x Hackfleisch, verarbeitete Wurstprodukte oder Paniertes

Seefisch

- Mind. 4 x, davon:
 - Max. 2 x fetter Seefisch (z.B. Hering, Lachs)

Sonstiges

- Max. 2 Eigerichte (z.B. Omelette, Ei in Sauce)
- Max. 2 Süßgerichte (z.B. Milchreis)
- Mind. 4 x Gerichte auf Basis von Kartoffel, Getreideprodukten und Rohkost (z.B. Pellkartoffeln mit Kräuterquark, Vollkornnudeln mit Gemüsesauce)



Tab. 2: Referenzwerte für die Mittagsmahlzeit pro Tag

	Primarstufe (7-9 Jährige)	Sekundarstufe I (13-14 Jährige)
Energie (kj)	1883	2563
Energie (kcal)	450	613
Eiweiß (g)	22,5	31
Fett (g)	15	20
Kohlenhydrate (g)	56	77
Ballaststoffe (g)	4,5	6
Vitamin E (mg)	2,5	4
Vitamin B1 (mg)	0,3	0,4
Folat (µg)	75	100
Vitamin C (mg)	20	25
Calcium (mg)	225	300
Magnesium (mg)	43	78
Eisen (mg)	3	4

(Bearbeitet nach DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. 2009, S. 12)

Portionsmengen

Die Verzehrsmengen jedes einzelnen Kindes können zwischen den täglichen Mittagsmahlzeiten variieren. Es sollte dem Kind überlassen werden wie viel es essen möchte, um die natürliche Sättigungsgrenze nicht zu übersteigen.

Trotzdem lassen sich ungefähre Angaben machen, um auch die Planung einer Verpflegung zu erleichtern. Die Werte der Tabelle 3 gelten für eine Mittagsmahlzeit als Anhaltspunkte für die Menge der einzelnen Komponenten.

Tab. 3: Portionsgrößen für Kinder

Lebensmittelgruppe	Kinder 4-6 Jahre	Kinder 7-9 Jahre	Kinder ab 10 Jahren
Kartoffeln, gegarter Reis/Teigwaren	120g	130g	150g
Hülsenfrüchte	45g	50g	55g
Gemüse	120g	130g	150g
Fleisch (Rohgewicht)	60g	65g	75g
Seefisch	100g	110g	125g
Ei (z.B. als Bindemittel)	1	1	1
Milch (z.B. in Nachtisch, Sauce)	130g	140g	160g
Käse (z.B. zum Überbacken)	25g	28g	30g
Obst	60g	65g	75g
Zucker, Honig, Sirup	5g	6g	6g
Kochfett für die Zubereitung	10g	11g	13g

(Eigene Bearbeitung nach AID et al. 2003, I S. 17)

Warmes Mittagessen

Um eine vollwertige Ernährung zu erreichen, ist es sinnvoll, das Mittagessen in Schulen in Form einer warmen Mahlzeit zu gestalten. Dies hängt aber auch vom häuslichen Umfeld der Schülerinnen und Schüler ab. Durch die unterschiedliche Zubereitung von Lebensmitteln wird der Speisenplan abwechslungsreicher und schmackhaft. Dazu kommt, dass viele Lebensmittel nur im gegarten Zustand ver-

zehrt werden können (z.B. Kartoffeln) und manche Nährstoffe erst durch die Verarbeitung verfügbar werden. Das Bedürfnis nach einer warmen Mittagsmahlzeit bzw. auch nach dem Angebot verändert sich mit dem Alter der Schülerinnen und Schüler, so nimmt z.B. der Wunsch nach Salaten in den oberen Jahrgängen zu. Auch ist zu beachten das Gender-Aspekte bei der schulischen Verpflegung in bestimmten Phasen ein höhere Bedeutung haben.

Tab. 4: Beispiel für zwei Wochen Speisenpläne nach der optimierten Mischkost

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Spaghetti mit Bolognesesauce Rohkostsalat	Hirse-Gemüse-Pfanne mit Kräuterdip	Eier in Senfsauce Kartoffeln Rohkostsalat	Curryfisch mit Reis Rohkostsalat	Hähnchenkeule Mischgemüse Kartoffeln
Getränk	Getränk	Getränk	Getränk	Getränk
Champignonragout Kartoffelpüree Rohkostsalat	Rotes Linsengemüse mit Würstchen	Fischpfanne Reis Rohkostsalat	Kartoffelsuppe mit Gemüseinlage Brot	Gulasch mit Nudeln Brokkoli
Getränk	Getränk	Getränk	Getränk	Getränk

(Bearbeitet nach FORSCHUNGSINSTITUT FÜR KINDERERNÄHRUNG DORTMUND 2008, S. 15)

Pausenverpflegung

Gerade Kinder, die am frühen Morgen noch nicht viel frühstücken können oder wollen, sollten in der Pause Gelegenheit haben, ein ausgewogenes Frühstück einzunehmen. Wenn die Mägen bis zum Mittagessen leer sind, können sich die Schülerinnen und Schüler im Unterricht schlechter konzentrieren. Daher sollten Eltern und Schule versuchen, eine gute Pausenverpflegung zu gestalten und im Ganztagsbetrieb mit einer Mittagsverpflegung abzustimmen. Die Pausenverpflegung besteht idealerweise aus:

- Getreideprodukten (empfehlenswert sind Vollkornprodukte)
- Milchprodukten
- Obst und Gemüse
- Flüssigkeit (Wasser, Fruchtschorlen)

Es gibt einige Tipps und Tricks, wie das zweite Frühstück immer wieder schmeckt und nicht im Mülleimer endet. Die nachfolgenden Anregungen können von Eltern aber auch von Schulkiosken genutzt werden, um den Appetit auf ein gesundes Frühstück anzuregen:

- Abwechslung
 - Gerade Brot kann immer wieder neu belegt und attraktiv gestaltet werden z.B. mit neuen Käsesorten oder auch Garnitur wie Salatblättern
- Obst oder Gemüse schon mundgerecht anbieten
 - Stücke und Sticks werden eher gegessen als z.B. ein ganzer Apfel
 - Ein Dip zum Stick lässt Obst und Gemüse besser „rutschen“
- Das Frühstück sollte praktisch, attraktiv und möglichst ökologisch verpackt sein
 - So kann das Frühstück mit nach draußen in die Pause genommen werden
- Kinder sollten Mitspracherecht haben
 - Kinder akzeptieren Frühstücksangebote eher, die sie selbst vorgeschlagen, ausgesucht oder sogar selbst zubereitet haben
 - Eltern oder Lehrkräfte können mit ihren Kindern das Frühstück zusammenstellen
 - Schulkioske können die Schülervertretung und ihre Wünsche integrieren

Sensorische Kriterien

Neben einer ausgewogenen, gesundheitlich günstigen Zusammenstellung der Lebensmittel sollten auch der Geschmack der Speisen, ein gutes, frisches Aussehen und ein lebensmitteltypischer Geruch gewährleistet sein. Kinder und Jugendliche sind anspruchsvolle Tischgäste und im Sinne eines Qualitätsmanagements als Kun-

den zu betrachten, die über das Angebot transparent informiert sein will. Fantasienamen und nicht nachvollziehbare exotische Bezeichnungen unbekannter Gerichte machen skeptisch. Daher sollte auf die Zielgruppe der Verpflegung eingegangen werden. Das muss und soll nicht heißen, dass Pommes und Pizza jeden Tag auf dem Speiseplan stehen. Allerdings hat ein abwechslungsreicher Speiseplan auch Raum für ein typisches „Fast Food“ Gericht, solange an einen Ausgleich z.B. durch Salat und/oder Obst zum Dessert gedacht wird und das Fast Food nicht jeden Mittag verfügbar ist.

Aber auch eine noch so gesunde Zusammenstellung von Lebensmitteln in der Verpflegung mit warmen Speisen kann sensorisch an Qualität verlieren, wenn diese über zu lange Zeit warm gehalten werden bzw. vorher schon das Gemüse „vitaminfrei“ gekocht wurde und als Gemüsebrei endet.

Die Sinneswahrnehmung der Verpflegung (optisch, olfaktorisch, haptisch) entscheidet auch über deren Akzeptanz durch die Tischgäste. Lebensmittelangebot, Speisen und Getränke sollten neben hygienischer und ernährungsphysiologischer auch in sensorischer Hinsicht optimal gestaltet werden.

Aussehen:

- Auf die Zusammenstellung der Farben auf dem Teller sollte geachtet werden. Eine Zusammenstellung von z.B. Kartoffelpüree mit Kohlrabigemüse und Hähnchenbrust wirkt nicht sehr ansprechend
- Garnitur fördert die Ästhetik auf dem Teller

Geruch:

- Der Geruch der Speisen wird bereits vor der Essenswahl wahrgenommen

Geschmack:

- Garvorgänge so kurz wie möglich, mit so wenig Wasser wie möglich, um Geschmack und Nährstoffe zu erhalten
- Wünsche der Tischgäste aufnehmen und in die Speisenplanung einbeziehen, um den persönlichen Geschmack erfassen und integrieren zu können
- Abwechslung in die Speisenauswahl bringen. Jedes noch so leckere Gericht, verliert an Geschmackserlebnis, wenn es zu oft angeboten wird

Konsistenz:

- Gemüse sollte z.B. bissfest sein
- Die Textur von gebratenem Fleisch, Paniertem oder Frittiertem sollte erhalten werden

Soziokulturelle Kriterien

Ernährung und somit auch Schulverpflegung wird nicht nur durch die ernährungsphysiologischen, hygienischen und sensorischen Kriterien geprägt, auch gesellschaftliche, soziale und kulturelle Merkmale spielen eine Rolle.

Essen ist mehr als nur Ernährung. Essen wird durch soziale Prozesse mit bestimmten Kommunikationsformen und Ritualen beeinflusst und begleitet. Es ist Ausdruck von Zivilisation und Kultur. So gibt es in jedem Kulturkreis verschiedene Auffassungen von Essensgewohnheiten und Gepflogenheiten. Mit dieser Thematik muss sich auch eine Schulverpflegung auseinandersetzen, denn z.B. auch Kindern mit Migrationshintergrund nehmen an der Verpflegung teil.

Mögliche Gründe für eine Ablehnung der Mittagsverpflegung von Familien mit Migrationshintergrund

- Angst, dass heimischen Essgewohnheiten nicht entsprochen wird

- Bestimmte Lebensmittel oder Zubereitungsarten werden abgelehnt (z.B. Schweinefleisch bei den Muslimen, Rindfleisch bei den Hindus)
- Geldknappheit
- Mentalität (z.B. ist es üblich, dass zu Hause gekocht wird, also muss für Schulverpflegung nicht gezahlt werden)
- Das Mittagessen nimmt nicht unbedingt den Status der Hauptmahlzeit ein, abends wird warm gegessen.

Möglichkeiten Kinder in die Mittagsverpflegung zu integrieren

- Klärende Gespräche (mit Eltern, Schülerinnen und Schüler bzw. deren Vertretung):
 - Abklärung von Ernährungswünschen und Vorgaben (z.B. Lebensmittelverbote des Kulturkreises)
 - Beseitigung von Missverständnissen
- Bei der Speisenplanung soziokulturelle Wünsche beachten und einbauen (z.B. jeden Tag die Auswahl zwischen zwei Menüs oder Komponentenwahl, von denen mind. eine Variante vegetarisch ist)
- Eindeutige Ausweisung von Speisen und Getränken
- Gerichte aus unterschiedlichen Kulturkreisen regelmäßig anbieten (z.B. Bulgur als Kohlenhydratträger)
- Finanzierungsmöglichkeiten prüfen (siehe bei 6 Kosten „Kostendeckung“, „Kostenakzeptanz“)

Pädagogische Kriterien

Schulverpflegung hat die Möglichkeit, neben der Ernährung der Schülerinnen

und Schüler auch einen Auftrag im Bereich der Ernährungsbildung zu erfüllen. Dies kann auf der einen Seite im Rahmen der Schulmahlzeiten stattfinden und auf der anderen Seite fester Bestandteil des Unterrichts sein (siehe Kapitel 8).

Vorteile gemeinsamer Mahlzeiten

- Das soziale Miteinander wird gestärkt
- Kommunikation am Tisch wird gefördert
- Chance, ein gesundheitsförderliches Essverhalten zu erlernen und zu festigen
- Motivation zur bewussten Lebensmittelauswahl
- Erlernen von Esskultur und Tischsitten
- Schülerinnen und Schüler haben Gelegenheit den sachgerechten und hygienischen Umgang mit Speisen zu erlernen
- Wenn das Lehrerkollegium an der Mittagsverpflegung teilnimmt, können diese eine Vorbildfunktion einnehmen
- Schülerinnen und Schüler und Lehrer/innen lernen sich in einem anderen Umfeld als im Unterricht kennen; dies kann zur Verbesserung des Lehrer-Schüler-Verhältnisses führen
- Erweiterung des Sprachschatzes rund um das Thema Essen

Kriterien der schulischen Ernährungsbildung vom Europäischen Netzwerk Gesundheitsfördernder Schulen (ENHPS)

- Ernährungs- und Verbraucherbildung ist fächerübergreifend zu gestalten
- Lehrkräfte und schulische Mitarbeiter/innen sollten über Grundkenntnisse zeitgemäßer Ernährungs- und Verbraucherbildung verfügen und entsprechend fortgebildet werden
- Qualitätsstandards und ihre Umsetzung sind Voraussetzungen eines optimalen Verpflegungsangebotes als Vorbild für nachhaltige Ernährungs- und Verbraucherbildung
- Lust und Freude beim Essen bilden einen zentralen Fokus
- Die Essatmosphäre trägt zu einem guten Schulklima bei
- Das Lebensmittelangebot sollte ausschließlich die Wahl zwischen Produkten ermöglichen, die gesundheitsförderlich sind
- Eltern und außerschulische Partner des sozialen Umfeldes sollten einbezogen werden
- Hunger und Nahrungsmangel darf kein Grund für Beeinträchtigung der Lernerfolge sein
- Alle Schülerinnen und Schüler müssen die Möglichkeit haben, unabhängig vom sozioökonomischen Hintergrund, an der Schulverpflegung teilzunehmen

Quellen des Kapitels:

AID; DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Essen und Trinken in Schulen. Bonn 2003.

AID (Hrsg.): Alles über Lebensmittel. www.was-wir-essen.de. 12.10.2009.

BIRMANN, A.; DEPPENDORF, B.; ROHDE, K.: Kinder kochen kollektiv. Handreichung und Projektbericht im Studiengang Ökotrophologie der Fachhochschule Osnabrück. Osnabrück 2007.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Mittagessen in der Ganztagschule – nicht Problem, sondern Chance. Memorandum DGE-Arbeitskreis „Ernährungs- und Esskultur in der Schule“. Bonn o.J.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. Bonn 2009. (2. Aufl.)

DEUTSCHER HOTEL- UND GASTSTÄTTENVERBAND E.V. (Hrsg.): Hygiene-Leitfaden für die Gastronomie – Umsetzung der Lebensmittelhygiene-Verordnung. Bonn 1997.

FORSCHUNGSINSTITUT FÜR KINDERERNÄHRUNG DORTMUND (Hrsg.): Empfehlungen für das Mittagessen in Kindertagesstätten und Ganztagschulen. Dortmund 2008.

HEINDL, I.: Pädagogische Anforderungen – Grundvoraussetzung erfolgreicher Schulverpflegung. Abstract. DGE-Symposium „Schlauer essen – besser lernen – Qualitätsstandards für die Schulverpflegung“. Berlin 2007.

HESEKER, H.: Ernährung in der Ganztagschule Teil 1. Ernährungslehre und –praxis. 3: S. 9-12, 2003.

HESEKER, H.: Ernährung in der Ganztagschule Teil 2. Ernährungslehre und –praxis. 3: S. 13-16, 2003.

HILDT, U.; WAGNER, C.: Die Großküche. Hamburg 2002.

NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM (Hrsg.): Ganztagschulen in Niedersachsen.

http://www.mk.niedersachsen.de/master/C455219_N304079_L20_D0_I579.html. 10.09.2009.

RÜTZLER, H.: Was essen wir morgen. Food – Trends der Zukunft. Wien 2005

RÜTZLER, H.: Kinder lernen essen. Strategien gegen das Zuviel. Wien 2007

WEINMANN, M.: Man ist, was man isst oder man isst, was man ist? Schulverpflegung. 3: S. 16-18, 2007.

5 AM TAG E.V. (Hrsg.): 5 am Tag – Iss bunt und gesund. www.5amtag-schule.de. 14.10.2009. [zurück zum Inhaltsverzeichnis Kapitel 2](#)

3 Hygienische Voraussetzungen der Schulverpflegung

Inhalt:

- Lebensmittelhygiene
- Personalhygiene
- Arbeitsplatzhygiene
- Hygiene der Einrichtung und Geräte
- Rückstellproben
- Tätigkeitsverbote

Schlüsselbegriffe:

- Erhitzung/Warmhalten
- Kühlung
- Lagerung
- Umgang mit Rückstellproben

Gesetze und Leitlinien regeln die Hygiene in Küchen der Gemeinschaftsverpflegung (siehe Kapitel 1 „Rechtliche Grundlagen der Schulverpflegung“).

Wesentlich sind insbesondere folgende Regelwerke:

- Verordnung (EG) 852/2004 zur Lebensmittelhygiene
- Verordnung (VO) zur Durchführung von Vorschriften des gemeinschaftlichen Lebensmittelhygienerechts bzw. die Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV)
- Infektionsschutzgesetz (IfSG)
- Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)
- Produkthaftungsgesetz (ProdHftG)
- Mutterschutzgesetz.

Hygienische Maßnahmen in der Küche sollen dazu dienen eine genussstaugliche und gesundheitlich unbedenkliche Versorgung der Tischgäste zu gewährleisten.

Dies gilt grundsätzlich und unabhängig von Kost- und Küchensystem, da man es in jedem Fall zumindest mit der Ausgabe von Lebensmitteln zu tun hat. Idealerweise sind alle nachfolgend genannten Bestandteile eines Hygienemanagements in einer Hand verantwortlich geregelt. Hygienemaßnahmen sind durch Information und Schulung allen Mitarbeitenden für eine Schulverpflegung bekannt zu geben.

Grundsätzlich sind die so genannten 3 Säulen des Hygienemanagements zu berücksichtigen:

- Gute Hygienepraxis im Alltag
- Betriebliches Eigenkontrollsystem nach HACCP (siehe Kapitel 1)
- Belehrungen und Schulungen

Lebensmittelhygiene

Kühlung

- Die Kühlkette einhalten. Bei gefrorenen Lebensmitteln darf die Kühlkette nicht unterbrochen werden
- Tiefkühlware im Kühlschrank auftauen lassen und ggf. das Auftauwasser (vor allem von Fleisch und Geflügel) verwerfen. Die Auffangschale ist gründlich zu reinigen, am besten in der Spülmaschine
- Bei Tiefkühlware Temperaturen von unter -18°C einhalten
- Leicht verderbliche Speisen (z.B. Hackfleisch, Fleischerzeugnisse, roher Fisch) im Kühlschrank unter 7°C lagern und schnellstmöglich, Hackfleisch am selben Tag, verbrauchen. Zu empfehlen ist ein Temperaturbereich zwischen 4°C und 6°C
- Kühlräume nicht überfüllen. Keine warmen Lebensmittel in Kühlräume stellen
- Um die Haltbarkeitsdauer von frischen Rohwaren, frisch zubereiteten Zwischen- oder Fertigprodukten zu verlängern, können diese eingefroren werden. Auf der Verpackung sollten Einfrierdatum und Verwendungsdatum vermerkt werden. Die Lagerfrist von zwei Monaten sollte nicht überschritten werden

Erhitzung/Warmhalten

- Speisen bei mindestens 65°C Kerntemperatur über mehrere Minuten lang garen
- Kritische Lebensmittelgruppen (z.B. Geflügel, Fleisch, Hackfleisch, Fisch, Eier) sollten beim Durchgaren eine Kerntemperatur von min. 70°C über 10 Mi-

nuten (bzw. 80°C über 3 Minuten) erreichen

- Lange Warmhaltezeiten vermeiden. Drei Stunden sollten nicht überschritten werden, um die Vermehrung hitzestabiler Keime und Nachgareffekte (Erweichen der Zellstruktur, Geschmacks-, Farb-, Vitaminverluste) und sensorische Nachteile zu vermeiden
- Kurzgebratenes und Gemüse nicht über zwei Stunden warm halten
- Wenn Speisen warmgehalten werden müssen, dann nicht unter 65°C
- Werden Speisen im Mikrowellengerät erwärmt, ist auf eine gleichmäßige Erhitzung achten. Um Kältenester zu vermeiden, zwischendurch Umrühren und Nacherhitzen (empfohlene Ausgabetemperatur: 75°C)
- Lebensmittel nach dem Kochvorgang schnell verzehren oder herunterkühlen. Heiße oder warme Speisen nicht in den Kühlschrank stellen. Besser abkühlen lassen indem:
 - die Speisen in kleine Gefäße umgefüllt werden
 - die Speisen auf ein Gitter/ Rost gestellt werden, dies ermöglicht, dass die Speise schnell abkühlt, da die Luft unter dem Gefäß zirkulieren kann
 - Eine Abkühlung heißer Lebensmittel sollte innerhalb von drei Stunden erfolgt sein (von 65°C bis 10°C), um eine zu hohe Keimvermehrung zu vermeiden
 - Kalte Speisen mit einer Temperatur von max. 7°C ausgeben

Lagerung

- Bei der Wareneingangskontrolle nur Lebensmittel von einwandfreier Qualität annehmen
- Speisen stets abgedeckt lagern
- Lebensmittel zügig verarbeiten
- Gegarte Zutaten vor der Weiterverarbeitung zwischenkühlen
- Rohe und bereits erhitzte Speisen getrennt voneinander lagern
- Lebensmittel nicht auf den Fußboden stellen. Dort kann sich Schmutz befinden

Personalhygiene

Auch wenn nur ehrenamtliches Personal tätig ist oder nur eine Ausgabe-theke vorhanden ist: Personalhygiene ist grundsätzlich verbindlich und wichtig im Umgang mit Lebensmitteln. Dies gilt unabhängig von der Qualifikation der Beschäftigten und der Beschäftigungsdauer. Die nachfolgenden Regeln gelten daher in jeder Schule mit Verpflegungsangeboten:

- Körperpflege (regelmäßiges Waschen von Kopf- und Barthaaren, Duschen, Mundhygiene)
- Regelmäßiges, richtiges (!) Händewaschen mit Seife und warmem Wasser:
 - vor Arbeitsbeginn in der Küche
 - nach dem Toilettengang
 - nach Pausen
 - nach dem Rauchen
 - wenn der Rohstoff gewechselt wird (z.B. nach der Verarbeitung von Geflügel)
 - nach Reinigungsarbeiten

- nach dem Husten in die Hand und dem Naseputzen
- wenn man die Küche verlässt
- Zum Händeabtrocknen Einwegpapierhandtücher verwenden
- Die Fingernägel kurz, unlackiert und sauber halten
- Bei der Arbeit in der Küche Uhren und Ringe ablegen, diese bieten einen Nährboden für eine Vielzahl von Mikroorganismen (Schließfächer für Wertsachen berücksichtigen)
- Wunden mit wasserdichtem Pflaster oder durch Verband und Fingerling ganz abdecken; ggf. Gummihandschuhe anziehen
- Speisen auf dem Teller bei der Ausgabe nicht mit der Hand anfassen
- Bei Symptomen wie Erbrechen und Durchfall nicht in der Küche arbeiten und der Küchenleitung melden
- Täglich frische Kleidung und Vorstecker/Schürzen verwenden, keine Straßenkleidung und -schuhe während der Arbeit tragen
- Bei der Küchenarbeit eine Kopfbedeckung tragen
Nicht auf Lebensmittel husten oder niesen. Bei Husten in den Ellenbogen husten. Zum Naseputzen immer Papier-taschentücher verwenden, nach Gebrauch sofort in einen geschlossenen Abfallbehälter entsorgen und die Hände waschen.

mit Lebensmitteln: Alles was gebraucht wurde, muss auch gereinigt werden. Dies gilt unabhängig von Kost- und Küchensystem in jeder Schule, in der Verpflegung angeboten wird.

- Küchenutensilien nach jedem Gebrauch gründlich reinigen und sauber lagern
- Reine (z.B. Zubereitung der Speisen, Ausgabe) und unreine Arbeiten (z.B. Putzen von Gemüse, Fleischvorbereitung) trennen. Entweder zeitlich oder räumlich
- Küchentücher und Schwämme täglich erneuern und bei mindestens 60°C waschen oder Einwegtücher verwenden
- Für Hände und Geschirr jeweils separate Handtücher verwenden
- Zum Abschmecken, Probieren sowie zur Entnahme der Speise stets einen sauberen Löffel oder eine Untertasse verwenden
- Reinigungs- und Desinfektionsmittel getrennt von Lebensmitteln aufbewahren um Verwechslungen auszuschließen. Am besten außerhalb der Küche
- Die Küche ordentlich und sauber halten. Nach jedem abgeschlossenen Arbeitsgang den Arbeitsplatz entsprechend eines Plans reinigen
- Lebensmittel in Gefäßen und Verpackungen lagern, die für Schädlinge etc. nicht durchlässig sind
- Lebensmittel, die von Schädlingen befallen sind, verwerfen und so entsorgen, dass kein neuer Befall, z.B. vom Abfallleimer ausgehend, eintreten kann

Arbeitsplatzhygiene

Häufig wird in Arbeitsverträgen nur die Aufgabe des „reinen“ Bereichs geregelt und Fragen der Reinigung sind nicht thematisiert. Dennoch gilt im Umgang

Hygiene der Einrichtung und Geräte

Nicht nur Personalhygiene ist wichtig. Auch für Räume, Ausstattung und Einrichtung sind bestimmte Hygieneregeln zu beachten, wenn Verpflegung angeboten wird:

- Gefäße/Geräte, die in Kontakt mit Speisen kommen, möglichst sofort nach der Nutzung reinigen
- Keine Geräte aus Holz verwenden, denn bei aufgerauter Oberfläche können sich Keime festsetzen
- Maschinen, soweit möglich, nach Gebrauch auseinander nehmen, gründlich reinigen und erst nach vollständiger Trocknung wieder zusammensetzen
- Geschirrspülmaschinen auf Sauberkeit der Maschine und Spülleistung (Sauberkeit des Geschirrs) regelmäßig prüfen und ggf. säubern
- Einrichtungsgegenstände (z.B. Schränke, Regale) nach Erfordernis täglich, wöchentlich oder in mehrwöchigem Abstand entsprechend eines Plans reinigen
- Nach Plan reinigen und desinfizieren („Hygieneplan“ oder „Reinigungsplan“)

Rückstellproben

Wenn es in der gewerblichen Speiserversorgung zu Erkrankungsfällen der Tischgäste kommt, muss der/die Verantwortliche nachweisen, dass die ausgegebenen Speisen nicht die Ursache der Erkrankungen sind. Dies lässt sich am leichtesten durch Rückstellproben nachweisen, auch wenn diese vom Gesetzgeber nicht für alle Speisen vorgeschrieben sind. Rückstellproben sind vor allem für Speisen mit so genannten kritischen Lebensmitteln (z.B. Rohe Eier, Majonäse) notwendig.

Im Falle einer Anlieferung von Speisen (Warmverpflegung) ist vertraglich zu regeln, wer, in welchen Fällen, wann und wie Rückstellproben entnimmt und lagert.

Umgang mit Rückstellproben

Nachfolgende Hinweise sind Anregungen, die im Einzelfall möglichst frühzeitig mit der Lebensmittelüberwachungsbehörde vor Ort abzuklären sind.

- Nicht leicht verderbliche Lebensmittel (z.B. Getreide-Müsli) müssen nicht mit Rückstellproben aufbewahrt werden
- Ein separater Kühlschrank wird empfohlen, eigene Behälter mit fest verschlossenen Rückstellproben sind ebenso zweckdienlich. Rückstellproben dürfen nicht zum Kontaminationsrisiko für andere Speisen werden
- Entnahme von Rückstellproben:
 - Unmittelbar vor der Ausgabe werden ca. 150g der Speise entnommen
 - in Mehrweggefäße oder verschweißbare Kunststoffbeutel gefüllt
 - Beschriftet mit Bezeichnung der Komponente, Zeitpunkt der Entnahme, Datum
 - Dokumentation
- Gekühlte Lagerung (4°C) von Rückstellproben über 8-10 Tage
- Regelung der Entsorgung nicht benötigter Rückstellproben

Tätigkeitsverbote

In Lebensmitteln können sich Krankheitserreger zum Teil gut vermehren, daher muss besonders darauf geachtet werden, dass erkrankte Personen keinen direkten oder indirekten Kontakt (z.B. durch Geschirr) mit Lebensmitteln der Gemeinschaftsverpflegung haben. Nach dem Infektionsschutzgesetz § 42

Abs. 1 besteht ein Tätigkeitsverbot für Menschen, die:

- an plötzlich auftretenden, ansteckendem Durchfall leiden (z.B. ausgelöst durch Salmonellen, Shigellen, Cholerabakterien, Staphylokokken, Campylobacter, Rotaviren und weitere)
- an Typhus oder Paratyphus leiden
- an Hepatitis A oder E erkrankt sind oder der Verdacht besteht
- infizierten Wunden oder Hautkrankheiten haben, von denen aus Krankheitserreger über Lebensmittel an die Tischgäste weitergegeben werden könnten
- Ausscheider von Shigellen, Salmonellen, enterohämorrhagische Escherichia coli oder Choleravibrionen sind

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können folgende Symptome als Anhaltspunkte der oben genannten Krankheiten heranziehen

- Düninflüssiger Durchfall (mehr als zweimal täglich, oft mit Übelkeit, Erbrechen, Fieber)
- Hohes Fieber (mit Kopf-, Bauch- und/oder Gelenkschmerzen und Verstopfung, nach mehreren Tagen

Durchfall) (→ Typhus, Paratyphus)

- Milchigweiße Durchfälle (→ Cholera)
- Gelbfärbung der Augäpfel und Haut, Schwächegefühl, Appetitlosigkeit (→ Hepatitis A/E)
- Gerötete, schmierig belegte, nässende oder geschwollene Haut, offene Wunden mit Eiter

Genannte Beschwerden müssen dem Arbeitgeber gemeldet werden und dieser muss bei oben erwähnten Krankheiten ein Tätigkeitsverbot im Lebensmittelbereich aussprechen. Werden (z.B. bei Schulfesten) Lebensmittel oder Speisen von Privatpersonen geliefert, gelten ähnliche Bedingungen wie wenn diese Speisen selbst in der Schule produziert worden wären.

TIPP:

Eine Hilfestellung bietet der Leitfaden „Feste – hygienisch fest im Griff“ des WABE-Zentrums der Fachhochschule Osnabrück.

Kostenlos [download](http://www.wabe-zentrum.de/service/download) unter www.wabe-zentrum.de/service/download

Quellen des Kapitels:

AID (Hrsg.): Küchenhygiene für Profis. Bonn 2001.

AID; DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Essen und Trinken in Schulen. Bonn 2003.

BIRMANN, A.; DEPPENDORF, B.; ROHDE, K.: Kinder kochen kollektiv. Handreichung und Projektbericht im Studiengang Ökotrophologie der Fachhochschule Osnabrück. Osnabrück 2007.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (Hrsg.). Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. Bonn 2009. (2. Aufl.)

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Hygiene: Gesundheit der Tischgäste sichern. Bonn 2009.

DEUTSCHER HOTEL- UND GASTSTÄTTENVERBAND E.V. (Hrsg.): Hygiene-Leitfaden für die Gastronomie – Umsetzung der Lebensmittelhygiene-Verordnung. Bonn 1997.

LEICHT-ECKARDT, E.: Feste – hygienisch fest im Griff. www.wabezentrum.de/service/download. Wallenhorst 2009.

REVERMANN, M.: Hygiene in Schulküchen – Auswirkungen der neuen EU-Verordnung. Abstract. Schlauer essen – besser lernen. Konzepte für die Schulverpflegung. Fortbildungsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. Dortmund 2006.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis Kapitel 3](#)

4 Qualitätsstandards für die Schulverpflegung

Inhalt:

- Formen und Verbindlichkeit
- Beispiele
- Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement

Schlüsselbegriffe:

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.: Qualitätsstandards für die Schulverpflegung
- Vernetzungsstelle Schulverpflegung Berlin e.V.: Berliner Qualitätskriterien
- Verbraucherzentrale Niedersachsen: Schule auf EssKurs
- Arbeitsgemeinschaft Schulverpflegung: Konzept für die Zertifizierung der Schulverpflegung
- Ergebnisqualität
- Strukturqualität
- Prozessqualität
- DIN EN ISO 9000ff.

Formen und Verbindlichkeit

Es gibt in Deutschland mehrere Ansätze zur Aufstellung von Qualitätsstandards für das Verpflegungsangebot von Schulen. Einige davon, sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Verpflegungsqualität, werden nachfolgend unter „Beispiele“ kurz erläutert und dargestellt.

Mit Standards können konkrete Anforderungen an die Qualität einer Dienstleistung oder eines Produktes festgelegt werden. Die Standards dienen als Maßstab, an dem die Leistung der Verpflegung orientiert ist. Da für eine gelungene Schulverpflegung eine Vielzahl von Aspekten und Themengebieten bedacht werden muss, müssen auch Qualitätsstandards zu all diesen Punkten herangezogen werden, um die Qualität der Verpflegung nachhaltig verbessern und halten zu können.

Bisher ist kein Konzept für die Schulen mit Verpflegung verbindlich. Lediglich Teilaspekte, wie die Vorgaben zur Hygiene (nach IfSG, LMHV, siehe Kapitel 1), sind vom Gesetzgeber vorgeschrieben. Es erscheint dennoch sinnvoll, Standards zur Etablierung einer Schulverpflegung heranzuziehen, um Transparenz und eine Richtschnur zu haben und einen gewissen Qualitätsgrad der kompletten Verpflegung gesichert zu wissen. Da keine Verbindlichkeit besteht, gibt es die Chance, dass jede Schule ein Konzept selbst wählt bzw. dies individuell an ihre Bedürfnisse anpasst. Dabei gibt es verschiedene Ansätze:

- Vorgegebene Qualitätsstandards, mit festgelegten Richtwerten und Parametern
- Vorgegebene Qualitätsstandards, mit empfohlenen Rahmenrichtlinien
- Bildung eigener Standards, mit Hilfe einer externen Organisation

- Zertifizierung, mit festgelegten Standards

Beispiele

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.: Qualitätsstandards für die Schulverpflegung

Im September 2007 hat die DGE die ersten bundesweiten Qualitätsstandards für die Schulverpflegung veröffentlicht und im Herbst 2009 eine überarbeitete Auflage sowie eine zusätzliche, neue Checkliste vorgelegt. Diese Standards stellen überprüfbare Anforderungen an die Verpflegung. Sie dienen als Grundlage für Leistungsverzeichnisse, Ausschreibungen und zur Überprüfung der Verpflegungsqualität. Die DGE vergibt bei Erfüllung der Anforderungen entsprechende Zertifikate auch im Bereich Schulverpflegung.

Die Qualitätsstandards behandeln viele wichtige Punkte der Schulverpflegung, von den pädagogischen Rahmenbedingungen bis zu Anforderungen an die Zwischenverpflegung und konkrete Lebensmittelempfehlungen. Damit die Schulen die Qualitätsanforderungen schrittweise durchführen können, können diese in zwei Stufen umgesetzt werden. Die erste Stufe definiert Mindeststandards auf Basis der Art und Menge der eingesetzten Lebensmittel. Die zweite Stufe enthält ergänzend nährstoffbasierte Standards entsprechend den D-A-CH-Referenzwerten.

Zusätzlich zu den Qualitätsstandards der DGE haben verschiedene Bundesländer und Institutionen Qualitätsanforderungen und Zertifizierungsmöglichkeiten formuliert sowie Wettbewerbe zum Thema Schulverpflegung ausgeschrieben, von denen einige nachfolgend kurz vorgestellt werden.

Tipp:

Die Standards können Sie unter dem folgenden Link herunterladen oder als Broschüre bestellen:

www.schuleplusessen.de

Für Grundschulen kommen evtl. auch die Qualitätsstandards für die Verpflegung in Tageseinrichtungen für Kinder in Frage:

www.fitkid-aktion.de (Qualitätsstandards / Download)

Verbraucherzentrale Niedersachsen: Schule auf EssKurs

Seit 2007 bietet die Verbraucherzentrale Niedersachsen mit ihrem Konzept „Schule auf EssKurs“ Schulen die Möglichkeit, sich gezielt mit der Optimierung ihrer Mittagsverpflegungssituation zu beschäftigen. Dabei steht nicht die Umsetzung extern vorgegebene Standards im Fokus, sondern vielmehr ausgehend von der individuellen Ausgangsposition der jeweiligen Schule die Formulierung eigener Ziele und entsprechender Maßnahmen, die ihrem momentanen Bedarf entsprechen und in einem überschaubaren Zeitraum realisierbar sind. Zur Orientierung gibt es Empfehlungen für ein ausgewogenes und schülergerechtes Mensaangebot.

Schulen können sich zu bestimmten Zeiten für eine Teilnahme bewerben. Dazu ist es erforderlich, die Darstellung der Ist-Situation und die Beschreibung des gewünschten und konkret geplanten Veränderungsprozess mit zwei bis drei Zielen einzureichen. Ideal ist, wenn möglichst viele Akteure und verschiedene Ebenen der Schulen in den Prozess involviert werden. Während der mehrmonatigen Umsetzungsphase werden die Teilnehmer von der Verbraucherzentrale unterstützt und begleitet, u.a. durch Beratung und Einsatz von Materialien. Bei erfolgreicher Teilnahme wird die jeweilige Schule durch ein Sterne-Siegel ausgezeichnet und kann für die Realisierung weiterer

Teilschritte weitere „Sterne“ in einer neuen Runde erarbeiten.

Tipp:

Informationen zur Anmeldung sind unter folgendem Link zu bekommen:

<http://www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/UNI124498570513133/link328162A.html>

Arbeitsgemeinschaft Schulverpflegung: Konzept für die Zertifizierung der Schulverpflegung

Das Konzept zur Zertifizierung der Schulverpflegung wurde von der Hochschule Niederrhein und der Verbraucherzentrale NRW unter der Leitung von Prof. Dr. Peinelt und Prof. Dr. Wetterau entwickelt. Es werden Qualitätsstandards zu allen wichtigen Bereichen der Mittagsverpflegung in Schulen mit hygienischem Schwerpunkt aufgestellt. Diese werden herangezogen, um eine Zertifizierung bei Erfüllung der Standards zu erreichen. Die Zertifizierung erfolgt durch Beantwortung von Checklisten, Belegprüfungen und Audits. Bei Erhalt einer Zertifizierung wird die jeweilige Schule mit dem Verpflegungsanbieter in eine Positivliste im Internet (<http://www.ag-schulverpflegung.de/positiv.htm>) aufgenommen. Ziel dieses Konzeptes ist es, die Schulverpflegung schnell, preisgünstig, seriös und neutral zu bewerten.

Tipp:

Detaillierte Informationen zur Zertifizierung gibt es unter folgendem Link:

www.ag-schulverpflegung.de/index.html

Vernetzungsstelle Schulverpflegung Berlin e.V.: Berliner Qualitätskriterien

Berlin hatte 2003 als eines der ersten Bundesländer Qualitätskriterien für die

Schulverpflegung aufgestellt. Diese wurden von der AOK Berlin, der Vernetzungsstelle Schulverpflegung Berlin e.V. und der Senatsverwaltung Bildung, Jugend und Sport herausgegeben. Die Kriterien beziehen sich konkret auf Aspekte wie Einkauf, Verarbeitung und Deklaration von Lebensmitteln, Menüzusammensetzung, Transport und Ausgabe. Dabei liegt den Berliner Qualitätskriterien das optimiX Konzept zugrunde. Zusätzlich wird der Einsatz von 10% Lebensmitteln aus ökologischem Anbau gefordert und die Verwendung von Fertigprodukten ausgeschlossen.

Tipp:

Die Kriterien können als Broschüre heruntergeladen werden:

<http://www.vernetzungsstelle-berlin.de/>

Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement

Ein Qualitätsmanagementsystem beinhaltet die Gesamtheit aufeinander abgestimmter Maßnahmen zur Planung, Steuerung und Überwachung von Qualität in einer Organisation. Qualitätssicherung kann somit Teil eines Qualitätsmanagementsystems sein.

Es gibt drei wesentliche Säulen des Qualitätsmanagements, die auch bei der Schulverpflegung bei der Betrachtung und Verbesserung der Qualität helfen können:

Ergebnisqualität

Das Ziel der Verpflegung ist das gesunde Essen und Trinken. Dabei sollten die ernährungsphysiologischen, die sensorischen und hygienischen Anforderungen gesichert werden. Hier stellen sich Fragen wie:

- Ist das Speisenangebot ausgewogen gestaltet?
- Schmeckt das Essen?
- Ist die Nahrung gesundheitlich unbedenklich?

Die Überprüfung des Verpflegungsangebotes kann z.B. erfolgen durch Fachpersonal, Anwendung von Checklisten der Qualitätsstandards, Umfragen zum Geschmack, Meckerkasten, Anwendung eines HACCP-Konzeptes.

Strukturqualität

Dabei geht es um die spezifischen Rahmenbedingungen der Verpflegung. Es werden Aspekte wie technische und bauliche Voraussetzungen, Verantwortlichkeiten bzw. Zuständigkeiten und der Informationsfluss durch die Mitarbeiter/innen betrachtet. Hier sind Fragen zu beantworten, wie beispielsweise:

- Wie ist die Ausstattung der Anlieferung, der Küche und des Speiseraumes?
- Wie ist der Zustand des Mobiliars oder der Küchengeräte?
- Wer ist Ansprechpartnerin oder Ansprechpartner in unserer Schule für die Verpflegung?
- Wie werden wichtige Informationen an die Beschäftigten gegeben?
- Wie sehen die Schulungspläne der Beschäftigten aus?
- Wie erfolgt die Einbindung in ein pädagogisches Gesamtkonzept?

Prozessqualität

Hierbei werden die Arbeitsabläufe der Verpflegung betrachtet. Schwachstellen in der Prozessqualität beeinflussen die Ergebnisqualität. Außerdem kann es sein, dass Ressourcen nicht optimal genutzt werden. Hier stellen sich Fragen wie:

- Sind die Arbeitsabläufe reibungslos?

- Gibt es lange Wartezeiten für die Tischgäste?
- Gibt es lange Warmhaltezeiten der Speisen?

Maßnahmen zur Überprüfung dieser Fragestellungen sind beispielsweise die Befragung der Gäste und das systematische Abgehen von Wege, sowie das Begleiten von Arbeitsprozessen.



DIN EN ISO 9000ff.

Es gibt auch die Möglichkeit, sich als eine gewerbsmäßige Küche durch ein Qualitätsmanagementsystem (QMS)

extern nach DIN EN ISO 9001 zertifizieren zu lassen. Die Norm beschreibt, wie ein Qualitätsmanagementsystem zu gestalten ist, um die Qualität von Prozessen und Leistungen sicherzustellen. Zugrunde liegen dort auch die gesetzlichen Bestimmungen zur Lebensmittelbehandlung. Ein wesentlicher Punkt des QMS ist die Dokumentation. Es muss ein Handbuch erstellt werden, in dem alle organisatorischen Strukturen und Abläufe beschrieben sind. Außerdem werden dort Verfahrensanweisungen und Arbeitsanweisungen aufgeführt. Für die Einhaltung des Qualitätsmanagement muss eine Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter als QM-Beauftragte bzw. QM-Beauftragter ernannt werden. Allerdings ist die DIN-Reihe offen gehalten, so dass sie für verschiedene Branchen genutzt werden kann und bietet somit keine konkrete Anleitung für die Schulverpflegung.

Quellen des Kapitels:

AID (Hrsg.): Küche und Technik. Handbuch für gewerbliche Küchen. Bonn 2005.

ARENZ-AZEVÊDO, U.: Qualitätssicherung in der Schulverpflegung. Abstract. DGE-Symposium „Schlauer essen, besser lernen – Qualitätsstandards für die Schulverpflegung“. Berlin 2007.

BACKES, G.: Schulverpflegung. DGE stellt Qualitätsstandards vor. Ernährung. Wissenschaft und Praxis. 1: S. 376-379, 2007.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Fit Kid – Qualitätsstandards für die Verpflegung in Tageseinrichtungen für Kinder. <http://www.fitkid-aktion.de/fitkit+aktion/qualitaetsstandards/>. 15.10.2009.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. Bonn 2009. (2. Aufl.).

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Qualitätsstandards für die Schulverpflegung.
www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=754. 12.06.2009.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Qualitätsstandards für die Schulverpflegung.
www.schuleplusessen.de/schule+plus+essen/qualitaetsstandards/. 15.10.2009.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. REFERAT GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG UND QUALITÄTSSICHERUNG (Hrsg.):
Checkliste Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. Bonn 2009.

FENNER, A.: Was heißt eigentlich Qualität? Schulverpflegung. 4: S. 20-25, 2007.

HOCHSCHULE NIERRHEIN; VERBRAUCHERZENTRALE NORDRHEIN-
WESTFALEN (Hrsg.): AG-Schulverpflegung. <http://www.ag-schulverpflegung.de/index.html>. 15.10.2009.
HOCHSCHULE NIEDERRHEIN; VERBRAUCHERZENTRALE NORDRHEIN-
WESTFALEN (Hrsg.): Konzept für die Zertifizierung der Schulverpflegung. www.ag-schulverpflegung.de/downloads/GTS-Konzept.pdf. 14.06.2009.

HOCHSCHULE NIEDERRHEIN; VERBRAUCHERZENTRALE NORDRHEIN-
WESTFALEN (Hrsg.): Prüf-Standards für die Zertifizierung der Schulverpflegung.
<http://www.ag-schulverpflegung.de/downloads/GTS-Standards.pdf>. 14.06.2009.

VERBRAUCHERZENTRALE NIEDERSACHSEN (Hrsg.): Dritte Bewerbungsrunde für Schule auf EssKurs ist gestartet. www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/UNI124498570513133/link328162A.html. 14.06.2009.

VERNETZUNGSSTELLE BERLIN (Hrsg.): Aktuelle Mitteilungen – Berliner Qualitätskriterien. <http://www.vernetzungsstelle-berlin.de/>. 15.10.2009.

VERNETZUNGSSTELLE BERLIN (Hrsg.): Leistungsverzeichnis zur Vergabe der Verpflegungsorganisation von Ganztagschulen an externe Dienstleister. Berlin 2005.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis Kapitel 4](#)

5 Organisation der Schulverpflegung

Inhalt:

- Verpflegungsformen
- Kostsysteme / Speisenproduktionssysteme
- Küchensysteme
- Bewirtschaftungssysteme
- Beschaffungs- und Lagersysteme
- Ausgabesysteme
- Reinigungssysteme
- Entsorgungssysteme
- Abrechnungs- und Bestellsysteme

Schlüsselbegriffe:

- Kennzeichen einer Kaltküchenverpflegung
- Frischkostsystem
- Mischküchensystem
- Cook & Chill-System
- Warmverpflegungssystem
- Tiefkühlsystem
- Konventionelle Küche (Zentralküche, Produktionsküche)
- Mischküche
- Aufbereitungsküche (Auftauküche, Regenerierküche)
- Ausgabeküche
- Eigenbewirtschaftung
- Fremdbewirtschaftung
- Einkaufs- und Bedarfsplanung
- Hilfsmittel
- Beschaffung
- Warenannahme
- Lagerung
- Cafeteria

- Free-Flow-System
- Tischgemeinschaft
- Ausgabesystem für die Zwischenverpflegung
- Hygieneplan für Reinigung und Desinfektion
- Flächenreinigung
- Geschirreinigung
- Abfallarten und Wertstoffe
- Voraussetzungen der Entsorgung
- Lagerung des Abfalls
- Entsorgungsplan
- Abfallreduzierung
- Abosystem
- Essensmarkensystem
- Kartensystem
- Wertmarkensystem
- Magnetkartenbestellsystem

Verpflegungsformen

Es gibt verschiedene Möglichkeiten ein Verpflegungsangebot zu gestalten. Je nach Schule und individuellen Gegebenheiten, Wünschen und Voraussetzungen ist die eine oder andere Variante am besten geeignet.

Im Ganztagsbetrieb ist auf eine Abstimmung von Zwischenverpflegung und Mittagsverpflegung zu achten, werden doch mit der langen Aufenthaltszeit in der Schule wenigstens zwei von den täglich empfohlenen 5 Mahlzeiten am Tag dort eingenommen.

Bei den verschiedenen Mittagsverpflegungsformen wird unterschieden zwischen warmen Mahlzeiten (siehe ausführliche Erläuterung in „Kostsysteme / Speisenproduktionssysteme“) und einer Kaltküchenverpflegung.

Kennzeichen einer Kaltküchenverpflegung

- Es werden statt einer warmen Mahlzeit kalte Speisen angeboten
- Beispiele: Salate, Wraps, Milchprodukte, Obst, belegte Brötchen

Voraussetzungen:

- Lager (inkl. Kühlung, ggf. separate Bereiche rein/unrein und für unterschiedliche Lebensmittelgruppen)
- Küchenraum, insbesondere Arbeits- und Abstellflächen
- Ausgabe- und ggf. Rückgabebereich (Geschirr)
- Entsorgung

Vorteile:

- Geringer Raum-, Geräte-, Geschirr- und Besteckbedarf
- Gute Akzeptanz bei den Schülerinnen und Schülern
- Flexibilität (Portionszahlen und Mengen)

- Günstige Abgabepreise möglich
- Mobilität

Nachteile:

- Speisenauswahl begrenzt, meist wenig Abwechslung
- Häufig unterschätzter Personalaufwand: Planungs-, Vor- und Nacharbeiten nötig (z.B. für Einkauf, Lagerung, Vor- und Zubereitung, Entsorgung, Kosten und Abrechnung)
- Schülerinnen und Schüler essen nicht ausgewogen
- Schülerinnen und Schüler erhalten eventuell am Abend auch keine warme Mahlzeit

Bei der Entscheidung für eine Warmverpflegung spielen verschiedene Faktoren eine Rolle, die ineinander greifen und sich teilweise gegenseitig bedingen, wobei auch jedes Teilsystem komplex ist: Bewirtschaftungssystem, Speisenproduktionssystem (früher Kostsystem genannt), Küchensystem (inkl. Beschaffung und Reinigung), Ausgabesystem und Abrechnungssystem.

Für eine zufrieden stellende Schulverpflegung im Ganztagsbetrieb ist es deshalb unerlässlich, dass möglichst an einer Stelle (z.B. beim Schulträger) ein Überblick über diese Teilsysteme besteht (Verpflegungsmanagement), um reibungslose Abläufe zu ermöglichen und auch die rechtlichen Vorgaben zu erfüllen.

Kostsysteme/Speisenproduktionssysteme

Nachfolgend werden die verschiedenen Begriffe und die Systeme zur Herstellung einer warmen Mittagsverpflegung dargestellt. Die Charakterisierung und Bewertung erfolgt immer nach den gleichen Kriterien, damit die Systeme konkret verglichen und ggf. für die je-

weilige Schule ausgewählt werden können.

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen einem thermisch gekoppelten und einem thermisch entkoppelten Verpflegungssystem. Thermisch gekoppelt bedeutet, dass der Verzehr direkt an die Produktion anschließt, d.h. die Speisen „frisch zubereitet“ bzw. (durchgängig bei mindestens 65°C) warm gehalten und ausgegeben werden. Bei einer thermischen Entkopplung findet die Produktion zu einem anderen Zeitpunkt, häufig an einem anderen Ort und von einem externen Produzenten (Zentralküche, Industrie) statt. Die Speisen werden entweder gekühlt oder gefroren angeliefert und müssen vor Ort in der Schule bzw. Schulküche regeneriert, d.h. auf Verzehrttemperatur, fertig gestellt bzw. erwärmt werden.

Während man früher von Kostsystemen sprach und darunter Frischkost, Mischkost und Warm-, Kühl- und Tiefkühlkost verstand, wird heute der Begriff Verpflegungssystem bzw. Speisenproduktionssystem verwendet. Er umfasst die Mischküche, Tiefkühlkost, Cook & Chill und Warmverpflegung.

Frischkostsystem

Gerade für die Schulverpflegung wäre es ein wünschenswertes Modell, alle Speisenkomponenten frisch zuzubereiten. Allerdings ist dies heute kaum noch üblich oder möglich. Convenienceprodukte (siehe Kapitel 8) haben sowohl im Privathaushalt, wie auch in der Gemeinschaftsverpflegung, zu der auch die Schulverpflegung zählt, Einzug gehalten. Deshalb wird heute nicht mehr von einem Frischkostsystem, sondern nur noch von einem Mischküchensystem für eine frisch zubereitete Verpflegung gesprochen.

Mischküchensystem

Hierbei werden frische Lebensmittel und Convenienceprodukte (= in unterschiedlichen Stufen vorbereitete Lebensmittel, z.B. Marmelade, Nudeln, geputztes Gemüse, fertig gewürzte Fleischstücke, Fertigbaguette) eingesetzt. (Siehe auch Kapitel 8).

Kennzeichen:

- Kombination aus dem Einsatz frischer und vorgefertigter Lebensmittel
 - Beispiel: Kurzgebratenes, Salate, Stärkebeilagen, Desserts → werden frisch zubereitet
 - Fleischspeisen, Gemüsespeisen → werden in einem gewissen Conveniencegrad (z.B. Garfertiges Tiefkühlgemüse) bezogen
 - Salate werden geputzt, geschnitten und Kartoffeln werden geschält bezogen

Voraussetzungen:

- Personal muss Fachkenntnisse in der Lebensmittelzubereitung besitzen
- Geeignete Räumlichkeiten (Platz für Küche, Lagerung, Entsorgung, Speiseraum)
- Finanzielle Mittel für die Ausstattung der Küche und des Speiseraums, sowie für das benötigte Personal

Vorteile:

- Einflussnahme der Schule auf die Auswahl und Qualität der Lebensmittel ist möglich
- Es kann eine gute sensorische Qualität ermöglicht werden
- Nährstoffverluste können gering gehalten werden
- Flexible Anpassungen an den Schulalltag und die Essensteilnehmerinnen und Essensteilnehmer sind möglich
- Arbeitsaufwand in der Zubereitung kann durch gezielte Aus-

wahl an Convenience Produkten verringert werden

Nachteile:

- Hohe Kosten für Ausstattungs- und Fachpersonalbedarf in Abhängigkeit vom Convenience-grad
- Umfangreiche Planungsarbeiten notwendig (z.B. Einkauf, Lagerung, Produktion, Reinigung, Entsorgung, Personaleinsatz)

Cook & Chill-System

Kennzeichen:

- Kochen und Kühlen
- Speisen werden in einer Zentralküche hergestellt und in max. 90 Minuten auf 2 °C bis 4°C heruntergekühlt. Speisen können dann bis zu 21 Tagen bei 0°C bis 3°C gelagert werden.
- Der Transport zur Ausgabe (Schule) erfolgt gekühlt
- Vor Ort werden die Speisen regeneriert (= erhitzt). Angestrebt wird eine Erhitzung in max. 30 Minuten auf ca. 70°C erhitzt. Die Ausgabe sollte dann innerhalb von maximal 30 Minuten erfolgen
- Als Sonderform ist das Garen unter Vakuum („Sous-vide“) zu nennen, wobei zusätzlich Aufwand (Kosten, Abfall) durch Garfolien entsteht. Das Handling mit Einzelportionen ist unter Umständen einfacher, so dass dieses System derzeit vor allem für geringe Abnahmemengen beworben wird

Voraussetzungen:

- Um eine gute sensorische Qualität der Speisen zu erreichen muss die Cook & Chill Küche überwiegend frische Lebensmittel einsetzen
- Zusätzliche Kühlgeräte sind notwendig

- Eventuell wird ein Kombidämpfer benötigt, der viele Speisen gleichzeitig regenerieren kann
- Es ist aus ernährungsphysiologischer Sicht notwendig, die Kost mit frischen Gerichten, wie z.B. Roh-kostsalaten etc. zu ergänzen

Vorteile:

- Relativ geringe Investitionskosten in der Schule für Küchenausstattung und Personal (es muss nur noch regeneriert, ggf. portioniert, ausgegeben und gereinigt werden)
- Es kann eine gute sensorische Qualität erreicht werden
- Geringe Nährstoffverluste, da nur kurze Warmhaltezeiten notwendig sind
- Ein relativ hoher Grad an Flexibilität (z.B. Essenszeiten, Portionszahl und Menge) – immer in Absprache mit Zentralküche bzw. Lieferant

Nachteile:

- Lebensmittelauswahl ist eingeschränkt (z.B. stärkehaltige Produkte wie Kartoffeln können Qualitätseinbußen nach der Regeneration aufweisen. Kross-Gebratenes, Frittiertes, Paniertes kann Qualitätsverluste wie z.B. das Aufweichen der Panade erleiden)
- Evtl. Abhängigkeit von einem Lieferanten
- Ergänzung durch frische Komponenten (z.B. Salat, Rohkost) ernährungsphysiologisch notwendig
- System erfordert zeitgenaues Arbeiten zum Erhalt ernährungsphysiologischer und sensorischer Qualität
- Durch Standardrezepturen möglicherweise „Geschmackliche Ermüdungserscheinungen“ bei Zielgruppe
- Häufig unterschätzter Organisationsaufwand (Bestellung,

Abrechnung, Reinigung, Entsorgung, ggf. Reklamationen)

Warmverpflegungssystem

Kennzeichen:

- Die Speisen werden in einer Zentralküche zubereitet
- Der Transport der Speisen erfolgt in isolierten bzw. beheizten Behältnissen
- Es kann vorportioniert oder nicht portioniert geliefert werden
- Vor Ort (Schule) muss noch ausgegeben (ggf. portioniert) werden

Voraussetzungen:

- Ein schülergerechtes Angebot muss gewährleistet werden können (beispielsweise sollte der Lieferant verschiedene Angebote für Senioreneinrichtungen und Schulen liefern)
- Die vorgeschriebenen Speisemperaturen bei Transport, Lagerung und Ausgabe müssen gewährleistet sein
- Absprachen hinsichtlich der Reinigung von Transportbehältern und Geschirr z.B. für Rückgabe (Ort, Zeit) zur Vermeidung von Hygienerisiken, Geruchsbelästigung, etc.

Vorteile:

- Geringe Kosten für Küchenausstattung und Personal (da wenig Fachpersonal benötigt wird)
- Geringer Raum- und Gerätebedarf
- Wenig Planungsarbeit für die Schule

Nachteile:

- Bei zu langen Warmhaltezeiten: Nährstoffverluste, Verluste der sensorischen Qualität
- Begrenzte Lebensmittelauswahl, denn nicht alle Speisen sind geeignet
- Evtl. Abhängigkeit von einem Lieferanten

- Die Schule hat wenig Möglichkeiten die Qualität der Ausgangsprodukte zu kontrollieren
- Ergänzung durch frische Komponenten (z.B. Salat, Rohkost) ernährungsphysiologisch notwendig
- Häufig Standardrezepturen – möglicherweise „Geschmackliche Ermüdungserscheinungen“ bei Zielgruppen
- Bestellungen und Lieferzeiten sind oft nicht flexibel
- Zeitgenaues Arbeiten zum Erhalt der Qualität notwendig
- Häufig unterschätzter Organisationsaufwand (Bestellung, Abrechnung, Reinigung, Entsorgung, ggf. Reklamationen)
- Wenig Partizipationsmöglichkeiten der Nutzer der Mittagsverpflegung.

Tiefkühlsystem

Kennzeichen:

- Im Gegensatz zum Einsatz einzelner Tiefkühlprodukte, z.B. als Komponenten eines Menüs, werden hier komplette Menüs als fertige Speisen von Herstellern zubereitet, in Einzel- oder Mehrportionsschalen tiefgefroren und bei -18°C gelagert, sowie transportiert
- Die Speisen werden bei -18°C (höchstens -15°C) angeliefert und in einer Aufbereitungsküche regeneriert, ggf. portioniert und ausgegeben

Voraussetzungen:

- Spezielle Geräte (z.B. Gefrierschrank oder Tiefkühlzelle, Kombidämpfer)
- Personal (Bestellung, Warenannahme, Lagerhaltung, Regenerieren, ggf. Portionieren, Ausgeben, Reinigen)

- Erhöhter Raumbedarf zur Vorhaltung der erforderlichen Kühlkapazitäten

-

Vorteile:

- Eine gute sensorische Qualität kann ermöglicht werden
- Geringe Nährstoffverluste
- Flexibilität (z.B. bezogen auf Portionszahl und Menge)

Nachteile:

- Die Speisenauswahl ist eingeschränkt
- Evtl. Abhängigkeit von einem Lieferanten
- Ergänzung durch frische Komponenten (z.B. Salat, Rohkost) ist ernährungsphysiologisch notwendig
- Durch Standardrezepturen möglicherweise „Geschmackliche Ermüdungserscheinungen“ bei der Zielgruppe
- Wenn nicht zeitnah ausgegeben wird (z.B. wenn Schüler in zwei Schichten essen und nur einmalige Aufbereitung stattfindet) können Qualitätsverluste auftreten
- Häufig unterschätzter Organisationsaufwand (Bestellung, Abrechnung, Reinigung, Entsorgung, ggf. Reklamationen)

Fazit

Es ist möglich mit allen Verpflegungssystemen eine ausgewogene, abwechslungsreiche und schülergerechte Ernährung zu gestalten. Dafür müssen aber bestimmte Rahmenkriterien wie die Vermeidung langer Warmhaltezeiten, die Ergänzung bei bestimmten Speisenproduktionssystemen mit frischen Komponenten und genaue Absprachen mit Lieferanten eingehalten werden. Um auch langfristig die Akzeptanz der Essensteilnehmerinnen und -teilnehmer zu gewährleisten ist ein Erfahrungsaustausch mit der Zielgruppe, Küchenpersonal, Eltern und

Betreuern sehr wichtig. Unabhängig vom Verpflegungssystem sollten immer die Qualitätsstandards der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) für die Schulverpflegung eingehalten werden.

Küchensysteme

Plant eine Schule eine Schulverpflegung, muss sie sich eine Küche einrichten bzw. vorhandene Räumlichkeiten nutzen, umbauen und ggf. erweitern oder an ein Belieferungssystem (Kühl-, Tiefkühl-, Warmverpflegung) anschließen. Die Notwendigkeit und Ausstattung einer Küche hängt maßgeblich von dem Speisenproduktionssystem ab, das die Schule bzw. der Schulträger gewählt hat. Wichtig ist zu wissen, dass eine Küche nicht nur aus dem Produktionsbereich und/oder Ausgabebereich besteht, sondern dass auch für Anlieferung und Entsorgung, für Lagerung und Personal (z.B. Umkleidebereich) und für den Verzehr von Speisen und Getränken geeigneter Raum entsprechend der rechtlichen Vorgaben vorzuhalten ist.

Während für Mischkost sowie Kühl- und Tiefkühlkost Produktions- oder Aufbereitungsküchen notwendig sind, reicht für angelieferte warme Speisen meist eine Ausgabe- und Rückgabemöglichkeit. Allerdings ist vor dem Hintergrund ausgewogener Ernährung immer die räumliche, technische (z.B. Wasserver- und entsorgung) und personelle Möglichkeit vorzusehen, Frischkomponenten (Salate, Rohkost etc. eventuell Desserts) ergänzen zu können. Auch dies unterstreicht die Notwendigkeit, ggf. Zwischenverpflegung und Mittagsverpflegung aufeinander abzustimmen. Vor der Planung einer Küche muss z. B. geklärt sein, ob und wann Zwischenverpflegung mit einer Mittagsverpflegung kombiniert wird, ob ein oder mehrere Gerichte oder Speisenkomponenten einer

Warmverpflegung angeboten werden sollen. Benötigte Flächen, Geräteausstattung und -größe, Auswahl von Geschirr und damit auch ggf. Tablett-, Tischmengen und -größen hängen damit ebenso zusammen wie Personalbedarf.

Konventionelle Küche (Zentralküche, Produktionsküche)

Die in der Überschrift genannten Begriffe werden synonym verwendet. Sie beschreiben das, was üblicherweise unter einer Küche verstanden wird: Ein Ort für die Herstellung von Speisen, wobei Nebenräume (Anlieferung, Lager, Personalräume, Spülküche etc.) begrifflich eingeschlossen sind.

Aufgabe:

- Alle Funktionsbereiche von der Lagerung, über die komplette Speisenzubereitung bis hin zur Ausgabe, Rückgabe und Entsorgung werden übernommen
- Es wird zubereitet und entweder sofort ausgegeben („Cook and Serve“) oder mit einer zwischengeschalteten Konservierung und Lagerung ausgegeben

Ausstattung:

- Hoher Raumbedarf
- Hohe Investitionskosten

Personalbedarf:

- Hoher Bedarf an qualifiziertem Personal

Speisenproduktionssystem:

- Frischkostsystem

Mischküche

Aufgabe:

- Einzelne Menükomponenten werden frisch zubereitet
- Zusätzlich werden vorbereitete Menübestandteile aufbereitet (regeneriert)

Ausstattung:

- Es werden weniger Vor- und Zubereitungsgeräte als in der konventionellen Küche und damit weniger Raum benötigt
- Geräte zur Aufbereitung der vorgefertigten Komponenten werden gebraucht (ggf. wird auch noch mehr Lagerraum benötigt (z.B. Tiefkühlschränke) um die Komponenten zu lagern)

Personalbedarf:

- Im Vergleich zur konventionellen Küche wird weniger Personal (Fachpersonal) benötigt. Der Personalbedarf hängt vom Conveniencegrad ab.

Speisenproduktionssystem:

- Mischküchensystem

Aufbereitungsküche, Regenerierküche

Aufgabe:

- Eine Aufbereitungsküche wird benötigt, wenn vorgefertigte Speisen (z.B. tiefgekühlt) nur noch erwärmt (regeneriert) werden

Ausstattung:

- Platzbedarf ist gering
- Es sind entsprechende Geräte zur Lagerung und Erwärmung notwendig (z.B. Kühlschränke und Kochschränke mit Heißluft, Heißdampf oder Mikrowellen)
- Es werden kaum weitere Küchengeräte benötigt
- Flächen und ggf. Geräte für Lagerung und Zubereitung von ergänzenden Frischkomponenten sind nötig

Personalbedarf:

- Wenig Personalbedarf
- Personal kann angelernt werden

Speisenproduktionssystem:

- Tiefkühlsystem
- Cook & Chill, Sous vide

Ausgabeküche

Aufgabe:

- Warm angelieferte Speisen werden ausgegeben
- Ggf. müssen die Speisen portioniert werden

Ausstattung:

- Es besteht die Notwendigkeit Arbeitsmittel wie Geschirr, Besteck und Tablett etc. bereitzuhalten, zu lagern und zu reinigen
- Wird nicht sofort nach der Anlieferung ausgegeben, müssen Möglichkeiten des Warmhaltens bzw. Aufwärmens vorhanden sein
- Wünschenswert ist es, Komponenten (z.B. Salate, Rohkost, Desserts) ergänzen zu können. Dies erfordert Raum- und Technikausstattung (z.B. Wasseranschluss und -abfluss, Kühlschrank, Entsorgungssystem)

Personalbedarf:

- Personal kann angelernt werden (wenig Fachpersonal notwendig)
- Personalanzahl ist abhängig von der Erstellung von Zusatzkomponenten

Speisenproduktionssystem:

- Warmverpflegungssystem

Bewirtschaftungssysteme

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Bewirtschaftungssysteme: die Fremdbewirtschaftung und die Eigenbewirtschaftung. Je nach Speisenproduktionssystem kann es auch Mischformen geben, wenn z.B. die gelieferten Menükomponenten eines Caterers mit frischen Salaten oder Desserts durch eigenes Personal ergänzt werden. Es ist auch zu überlegen, ob bestimmte Dienstleistungen die durch eine Schülerfirma übernommen werden kann.

In Niedersachsen bieten die Serviceagentur Ganztägig Lernen sowie ein Ernährungsfachteam der Verbraucherzentrale wie auch die Vernetzungsstelle Schulverpflegung konkrete Hilfestellungen bei der Gestaltung der Schulverpflegung an.

Eigenbewirtschaftung

Die Schule oder der Schulträger kümmert sich selbst um das Verpflegungsangebot, plant die Kostform und betreibt diese Küche in Eigenregie. Das bedeutet, dass die gesamte Verantwortung durch das eigene Personal getragen wird, das entsprechend qualifiziert und regelmäßig geschult sein muss. Dies umfasst:

- Speisenplangestaltung, Einkauf, Lagerhaltung, Zubereitung, Ausgabe, ggf. Rückstellproben, Reinigung und Entsorgung
- Qualitätssicherung
- Zusammenarbeit mit Lehrkräften bzw. Aufsicht während der Essenszeiten

Fremdbewirtschaftung

Fremde Anbieter, meist mit hoher Kompetenz in Verpflegung und Management, kümmern sich um die Verpflegungsleistung für die Schule. *Der Anbieter arbeitet nach den Qualitätsanforderungen, die der Schulträger aufstellt. Die Schule sollte aufgrund eines mit Lehrkräften und Eltern abgestimmten Konzeptes ein Leistungsverzeichnis aufstellen (siehe dazu Anhang „Tipps für die Ausschreibung einer Schulverpflegung“).* Dieses kann als Basis für eine Ausschreibung dienen und legt die Leistungen fest, die ein Caterer oder Pächter zu erbringen hat. Dies umfasst nicht nur die eigentliche Verpflegungsleistung (Planung und Angebot von Speisen und ggf. Getränken), sondern auch die komplette Organisation (z.B. Öffnungszeiten, Infor-

mation, Beschaffung, Entsorgung). Ein kontinuierlicher Kontakt und Dialog zwischen Bewirtschafter und Schule ist sinnvoll.

Bei Einsatz eines Caterers wird dieser üblicherweise in jeder Schule nach seinen Standards verfahren, die er aufgrund umfangreicher Erfahrung mit mehreren Betrieben, häufig über gesetzliche Vorgaben hinaus, hat.

Ein Pächter arbeitet meist nur in einer Schule und ist damit unter Umständen flexibler. Entscheidend, ob jemand Fremdbewirtschaftung übernimmt, sind die regelmäßige Zahl an verkauften Speisen und Getränken, sowie die Preisgestaltungsmöglichkeiten. Ggf. wird auch die Zwischenverpflegung vertraglich eingeschlossen.

Weil für viele Fremdbewirtschafter Schulverpflegung, vor allem an kleinen Standorten nicht rentabel ist, entstehen in der Praxis vielfältige schul- und teilweise regionalspezifische Alternativlösungen. Dies kann ein ehrenamtlicher Einsatz von Eltern sein (z.B. mit ehrenamtlich eingeteilten 265 Eltern in 24 Kochteams am Fanny-Leicht-Gymnasium in Stuttgart), mit behinderten Menschen organisiert sein (z.B. in der Mensa der Haupt- und Realschule in Hagen a.T.W.), systematisch von der Schule organisiert werden durch Gründung eines Service-Vereins oder einer Service-GmbH, was allerdings immer die aktive Beteiligung von Eltern voraussetzt.

Tipp:

Die durch die Bundesregierung im Rahmen des „IN FORM“ - Programms geschaffenen Vernetzungsstellen Schulverpflegung in den einzelnen Bundesländern bieten Schulträgern und Schulen seit Frühjahr 2009 Beratung und Hilfestellung. Die Arbeit der Vernetzungsstellen ist in den Bundesländern unterschiedlich geregelt, erfolgt aber überwiegend in Abstimmung mit dem Referat Gemeinschaftsver-

pflegung und Qualitätssicherung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) in Bonn. In Niedersachsen sind Vernetzungsstellen in Braunschweig, Lüneburg und Osnabrück eingerichtet. In Niedersachsen bieten zudem die Serviceagentur Ganztätig Lernen, sowie die Verbraucherzentrale Informationen zur Schulverpflegung an.

Beschaffungs- und Lagersysteme

Auch wenn in einer Schule nicht gekocht und nur Essen ausgegeben wird, sind Lagerbereiche unumgänglich und es sind einige Dinge zu beschaffen.

Grundsätzlich ist selbst bei einem minimalen Angebot an benötigten Platz und die Technikausstattung zu denken. Beispielsweise ist selbst bei einer Automatenverpflegung, von der man erwartet, dass sie den geringsten Aufwand für Schulen bedeutet, im Vorfeld zu klären:

- Standort: Erreichbarkeit, Absicherung, Belüftung, Beleuchtung
- Stromversorgung: Wer garantiert sie, wer bezahlt, wer ist verantwortlich und zuständig, wenn sie nicht funktioniert
- Wer übernimmt die Qualitätsgarantie (z.B. Temperatur von Speisen)
- Wer ist verantwortlich für eventuell notwendige Aufbereitungsgeräte (z.B. Mikrowellengerät), wer entscheidet über Größe und Hersteller
- Vor allem bei Automatenkombinationen (z.B. Getränke, Speisen): Wer übernimmt Wartung, Nachfüllen, Kassenentleerung, Säuberung des Bereichs um die Automaten herum
- Wo und wie werden Speisen und Getränke verzehrt, werden

Geschirr, Besteck oder Servietten benötigt

- Wer ist zuständig für Entsorgung von ggf. Einweggeschirr und ggf. Lagerung von Getränkeflaschen oder Recyclingmaterial

Einkaufs- und Bedarfsplanung

Um den Einkauf und den Bedarf für eine Schulküche, in der produziert oder ausgegeben wird, planen zu können, müssen verschiedene Aspekte betrachtet werden:

- Nährstoffbedarf der Tischgäste (siehe Kapitel 2 Schulverpflegung – mehr als Ernährung „Ernährungsphysiologische Kriterien“)
- Portionsgrößen für Kinder und Erwachsene
- Speisenplan
- Möglicher Sonderbedarf (religiöse Gründe, Lebensmittelallergien, Leistungssportler etc.)
- Infrastruktur und Lieferantenverfügbarkeit
- Preise der Lebensmittel(-gruppen) im Ein- und Verkauf (vor allem bei Zwischenverpflegung und Desserts)
- Lagerungs- und Zubereitungsmodalitäten der einzelnen Lebensmittel, z.B. wie lange kann ein bestimmtes Lebensmittel gelagert werden? Welche Geräte und wie viel Zeit wird benötigt für die Zubereitung (Auswirkung auf Energie- und Wasserverbrauch und Personaleinsatz)
- Austauschbarkeit von Lebensmitteln (welche Lebensmittel können als Ersatz dienen in der Speisenplanung, z.B. wenn Lieferengpässe auftreten oder Reste zu verwerten sind?)
- Festlegung, welche Qualität die Waren aufweisen sollen. Mögliche Parameter sind hierbei:

- Conveniencegrad der Lebensmittel
- Anbau der Lebensmittel (konventionelle oder ökologische Erzeugung, regionale Verfügbarkeit)
- Festlegung bestimmter Lebensmittel (z.B. saisonale Speisenpläne)
- Qualitäten von Lebensmitteln, z.B. kein Formfleisch, Instantsoßen nur Glutamat frei
- Festlegung bestimmter Lieferanten

- Lagerräumlichkeiten

Hilfsmittel

Bei großen Schulsystemen wird im Alltag mit Computerunterstützung geplant (z.B. Stundenplan) und organisiert (z.B. Informationen für Lehrkräfte). Ein Verpflegungssystem kann beispielsweise dort integriert werden, z.B. für Verkauf und Abrechnung von Essensmarken oder Geldkarten, sofern dies über die Schule geregelt wird. Caterer verfügen üblicherweise über ihre eigenen EDV-gestützten Warenwirtschaftssysteme. Bei geringer Anzahl an Essensteilnehmerinnen und -teilnehmer und kleinen Schulen können individuelle Lösungen sinnvoll sein.

- EDV

- Durch die elektronische Erfassung von Daten können bestimmte Programme bei Einkaufs- und Bedarfsplanung helfen
- Es können z.B. Vordrucke, Wareneingangs- und Warenausgangslisten, Lagerbücher oder Lagerkarteikarten hinterlegt werden
- Ebenso können Menüplanung, Rezepturen, Abrechnung, Lagerentnah-

men und der Einkauf sowie Abfall und Wertstoffe bearbeitet und dokumentiert werden

Alternativen zu EDV-gestützten Systemen

- Wareneingangs- und Warenausgangslisten
 - Diese verzeichnen Warenbewegungen in zeitlicher Reihenfolge
- Lagerbuch / Lagerkarteikarten
 - Für jede Warenart wird eine Rubrik bzw. Karte angelegt. Die Warenbewegungen werden mengen- und wertmäßig erfasst
- Lagerfachkarten
 - Die Karte wird am Fach der Artikel angebracht. Diese dient als Gegenkontrolle zur Lagerkartei, deren Soll-Bestand mit dem Ist-Bestand in der Lagerfachkarte übereinstimmen muss

Beschaffung

Grundsätzlich ist zwischen Nonfood- und Foodartikeln zu unterscheiden. Zum Nonfoodbereich gehören beispielsweise Geschirr, Küchentücher, Reinigungsmittel.

Ein weiterer Faktor ist die Abwicklung (Hol- oder Bringsystem mit Festlegung von Bestell-, ggf. Abhol- und Lieferzeiten) und die Häufigkeit der Beschaffung (Bestell-, Lieferrhythmus) und die unter Umständen wirtschaftlich vorteilhafte Einbindung in Einkaufsverbände (z.B. bei Caterern, über Kommunen, Einkaufsgenossenschaften etc.).

- Einkaufsort
 - Lebensmittel können in Großverbrauchermärkten (z.B. Metro, C&C) eingekauft werden
 - Großhändler, teilweise auch der regionale Einzelhandel, liefern ebenfalls
 - z.B. Gemüse und Kartoffeln können auch bei regional angesiedelten (Bio-)Bauern oder Erzeugergemeinschaften bezogen werden
- Einkaufsabwicklung
 - Leistungsverzeichnis erstellen, d.h. die gewünschten Waren werden aufgelistet, benötigte Quantität und gewünschte Qualität (z.B. Fettgehalt, Gütezeichen) festgelegt
 - Angebote einholen. Das Leistungsverzeichnis wird an mehrere potentielle Lieferanten gegeben um sich Angebote machen zu lassen
 - Angebots- und Preisvergleich
 - Liefervertrag bzw. Bestellung
- Kriterien für die Lieferantenwahl
 - Breite des Warenangebotes
 - Zuverlässigkeit
 - Lieferrhythmus (in welchen Abständen werden Waren angeliefert?)
 - Lieferbedingungen (gibt es Mindestbestellwerte?)
 - Flexibilität (können auch Sonderwünsche erfüllt werden?)
 - Standort des Lieferanten (können Waren ggf. bei

- Bedarf schnell geliefert werden?)
- Bestellweg (kann z.B. auch über Internet bestellt werden)
- Warenlieferung in Mehrwegbehältern möglich
- Abrechnungs- und Zahlungsmodalitäten
- Handhabung von Reklamationen
- Preise
- Möglichkeiten günstig einzukaufen
 - Obst und Gemüse entsprechend der Saison einkaufen
 - Auf Sonderangebote achten
 - Mit Lieferanten Rabatte aushandeln
 - Durch den Zusammenschluss mit anderen Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung können die Einkaufsmenge erhöht und Preise gesenkt werden
 - Weniger fleischhaltige Gerichte einsetzen: Zwei bis drei vegetarische Gerichte einer Warmverpflegung pro Woche entsprechen den ernährungsphysiologischen Empfehlungen und schonen den Geldbeutel

Warenannahme

Bei der Warenannahme wird kontrolliert, ob die Lieferung vollständig und unversehrt ist. Dieses wird durch eine Unterschrift auf dem Lieferschein bestätigt. Bei Mängeln wird die Annahme verweigert (vor allem bei kritischen Lebensmitteln, die z.B. gekühlt werden

müssen) oder der Empfänger lässt sich die Mängel durch den Überbringer bescheinigen.

- Wareneingangskontrolle
 - Ist die gelieferte Menge, Qualität, Art der Ware korrekt?
 - Ist die Ware mit Schädlingen befallen?
 - Sind Qualitätsmängel vorhanden (z.B. Schimmel, Schmutz, Frostbrand)?
 - Stimmt die Temperatur von kühlpflichtigen Lebensmitteln?
 - Sind Verpackungen beschädigt?
 - Ist das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) und/oder das Verbrauchsdatum abgelaufen bzw. kann die Ware noch bis zum angegebenen MHD verbraucht werden?
- Keine Annahme der Ware bei Verdacht oder Gewissheit von:
 - Tierischen Schädlingen
 - Krankheitserregende Mikroorganismen
 - Verdorbenen Waren

Für Lebensmittel, die gekühlt oder tiefgekühlt gelagert und transportiert werden müssen, gibt es zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken Temperaturvorgaben (siehe Tabelle 5): Die Kontrolle der Temperatur in Lebensmitteln sollte stichprobenartig mit einem Stichthermometer für Kühlprodukte und durch Erfassen der Umgebungstemperatur (Verpackung von Tiefkühlkost) durchgeführt und dokumentiert werden.

Tab. 5: Temperaturvorgaben bei Anlieferung

Kühlpflichtige Frischwaren	Anlieferungstemperatur max.
Frischfleisch	7°C
Wild	4°C
Frischgeflügel	4°C
Hackfleisch	4°C
Innereien	3°C
Frischfisch	2°C auf schmelzendem Eis
Tiefkühlware	Mindestens -18°C

(Eigene Bearbeitung nach DEUTSCHER HOTEL- UND GASTSTÄTTEN-VERBAND E.V. 1997, S. 30)

Lagerung

Warenlager verursachen Kosten, weil im Lager Kapital gebunden ist und Raum- sowie Personalkosten entstehen. Der optimale Lagerbestand ist so groß, dass der Produktionsprozess der Speisen ungestört laufen kann und er ist so klein, dass die Lagerkosten (Energieverbrauch für Kühl- und Gefriergeräte, sowie Lüftungsanlagen täglich 24 Stunden!) so gering wie möglich sind. Eine genaue Bedarfsermittlung schützt vor einem zu großen Lagerbestand mit hohen Kosten. Dies gilt für den Nonfood und den Foodbereich gleichermaßen, allerdings gelten für die Lagerung von Lebensmitteln spezielle Vorschriften, um die Gefahr des Warenverderbs zu minimieren. Außerdem ermöglicht eine genaue Planung, Versorgungsengpässe wegen zu kleiner Lagerungsmöglichkeiten zu entgehen.

- Mindestbestand: Ist der so genannte „eiserne Bestand“, der immer vorhanden sein sollte
- Höchstbestand: Ist die maximale Lagermenge, die unter Berücksichtigung der Lagerkosten und des Verbrauchs sinnvoll ist

Regeln der Lagerung

- *Fließprinzip*

- Das Lager sollte zwischen dem Liefereingang und der Küche liegen
- Bestände sind so anzuordnen, dass bei Erhalt neuer Ware die alten Bestände nicht jedes Mal umgeräumt werden müssen
- Leergut und Abfall sollte in ungehindertem Fluss ohne Wegekreuzung mit dem Lebensmittellager aus dem Lager entfernt werden können (auf die Wahl von Türen und Durchgängen achten)

- *Übersicht + Greifbarkeit*

- Meistgebrauchte Artikel werden in Griffhöhe gelagert
- Kleine und/oder schlecht erkennbare Packungen werden in Augenhöhe gelagert
- Große Packungen werden unten im Regal verstaut

- *Haltbarkeit + Sicherheit*

- Das Mindesthaltbarkeitsdatum muss deutlich sichtbar sein (z.B. mit di-

- ckem Stift groß auf die Packung schreiben)
 - Lagertemperaturen müssen überwacht und ggf. dokumentiert werden
 - Empfindliche Ware muss vor Sonneneinstrahlung geschützt werden
 - Auf Ungeziefer muss geachtet werden
 - Brandschutzmaßnahmen müssen wie ggf. Fluchtwege vorhanden sein
- *Trennung der Vorräte*
 - Trockenvorräte (z.B. Nudeln, Zucker), Feucht-/Frischvorräte (z.B. Gemüse), Kühlvorräte (z.B. Milchprodukte) und Tiefkühlvorräte müssen getrennt voneinander gelagert werden
 - Trockenvorräte
 - Getrennt voneinander in geschlossenen Behältern aufbewahren
 - Sackware muss auf Rosten stehen
 - Gewürze nicht in durchsichtigen Glasbehältern lagern
 - Behälter in regelmäßigen Abständen entleeren und reinigen
- Feucht-/Frischvorräte
 - Kartoffeln, Gemüse und Obst kühl, dunkel und bei hoher Luftfeuchtigkeit lagern
 - Obst und Kartoffeln voneinander trennen, um schnelles Auskeimen der Kartoffeln zu vermeiden
 - Kartoffeln nicht unter 4°C lagern, da sie süß werden
 - Äpfel so kühl wie möglich lagern (aber nicht unter -2°C) lagern, um starke Schrumpfung zu vermeiden
- Kühl- und Tiefkühlvorräte
 - Frischfleisch nicht mit Innereien und Pökelfleisch zusammen lagern
 - Milch (-produkte) vor Fremdgeruch schützen

- Tiefkühlprodukte vor Gefrierbrand und Feuchtigkeitsverlust durch sachgerechte Verpackung schützen
- *Lagertemperaturen*
 - Normaltemperaturlager
 - Konserven 4-6°C
 - Getränke 4-6°C
 - Gewürze 0-16°C
 - Trockenvorräte 12-16°C
 - Kühllager
 - Obst, Gemüse 0-8°C
 - Milch, Fett, Käse, Eier 2-4°C

- Fleisch, Wurst 2-4°C
- Kartoffeln 4-10°C
- Tiefkühlager
 - Tiefkühlprodukte -25 bis -18°C

Ausgabesysteme

Das Ausgabesystem hat einen großen Einfluss auf den reibungslosen Ablauf einer Mittagsverpflegung. Bestimmte Parameter wie die Anzahl der Essensteilnehmer, deren Essenszeiten, das Alter der Schülerinnen und Schüler, bauliche Gegebenheiten, das gewählte Speisenproduktionssystem und Wünsche bezüglich der pädagogischen Möglichkeiten bestimmen sinnvollerweise mit, für welches Ausgabesystem eine Schule sich entscheidet. Grundsätzlich unterscheiden sich die Systeme mit Selbstbedienungscharakter von denen mit Service.

Abb. 8: Darstellung Ausgabesysteme

Ausgabesystem	
Selbstbedienungssystem Cafeteria Free-flow	Servicesystem Tischgemeinschaft Bandausgabe

(Eigene Bearbeitung nach AID 2007, S. 17)

Cafeteria

- Merkmale:
 - Die Schülerinnen und Schüler bewegen sich mit Tablett in vorgegebener Laufrichtung an einem Speise-/Getränkemuffet entlang
 - An einer Ausgabetheke werden die Speisen auf

- Teller für jede/n Schüler/in angerichtet und ausgegeben z.B. bei warmen Speisen; oder es kann eine Selbstbedienung erfolgen z.B. bei Getränken
- Die Theke muss der Größe der Schülerinnen

und Schüler und der Tablettis angepasst sein

- Vorteile:
 - Die Portionsgröße kann individuell nachgefragt werden
 - Mögliche Auswahl an verschiedenen Produkten (Speisen, Komponenten)
- Nachteile:
 - Wenn viele Schülerinnen und Schüler gleichzeitig essen wollen, kann es zu Wartezeiten kommen
 - Abstimmung mit Abrechnungs- bzw. Bezahlungssystem nötig

Free-Flow-System

- Merkmale:
 - Menükomponenten (zum selbst Portionieren oder vorportioniert) befinden sich in freistehenden Ausgabeeinheiten (= Free-Flow-Stationen)
 - Die Schülerinnen und Schüler entnehmen selbstständig ihr Essen
- Vorteile:
 - Die Schülerinnen und Schüler können selbst über die Auswahl einzelner Komponenten entscheiden
 - Die Schülerinnen und Schüler lernen dadurch Mengen und Hunger bewusst einzuschätzen
- Nachteile:
 - Es wird viel Disziplin von den Schülerinnen und Schüler verlangt
 - Das System ist hauptsächlich für ältere Schülerinnen und Schüler geeignet
 - Der Zeitaufwand für die Auswahl kann bei den

Schülerinnen und Schüler individuell hoch sein

- Hoher Flächenbedarf und ggf. hoher Technikaufwand (energetische Versorgung einzelner Stationen)
- Höherer Personalaufwand für das Nachbestücken der Stationen

Tischgemeinschaft

- Merkmale:
 - Speisen werden in Schüsseln und auf Platten angerichtet, ausgegeben und auf den Tischen verteilt
 - Die Schülerinnen und Schüler bedienen sich selbst und holen ggf. nach
 - Die Tischgäste räumen selbst ab und reinigen die Tische oder dies wird vom Servicepersonal übernommen
- Vorteile:
 - Ein gemeinsames Essen wird ermöglicht
 - Durch feste Sitzgruppen kann eine familiäre Atmosphäre entstehen (z.B. eine Klasse geht gleichzeitig zum Essen)
 - Soziale Kontakte werden gefördert, Tischsitten werden geübt
 - Wenig Aufwand für das Küchenpersonal (Schülerinnen und Schüler können in den Prozess wie z.B. das Tischdecken und Aufräumen einbezogen werden)

Weitere Ausgabesysteme sind in der Schulverpflegung in Deutschland nicht angemessen (Bandausgabe wie z.B. in

Kliniken), nicht mehr üblich (z.B. Karussellausgabe) oder noch nicht etabliert (z.B. Automaten).



Ausgabesystem für die Zwischenverpflegung

Automaten

Automatenstationen werden auch als „Vending“ (Verkaufen) bezeichnet. Durch die Verbreitung an vielen Stellen des öffentlichen Lebens (z.B. in der Verkehrsgastronomie), die zahlreichen Möglichkeiten für kalte und warme Lebensmittel, Speisen und Getränke, sowie Kombinationsmöglichkeiten mit Aufbereitungsgeräten und die einfache Handhabbarkeit, wird ihr Einsatz für die Schulverpflegung vor allem in kleinen Systemen zunehmend interessant.

- **Merkmale:**
 - Automaten werden in der Schule aufgestellt und mit Lebensmitteln gefüllt
 - Mögliche Lebensmittel: Milchprodukte, belegte Brötchen, Suppen, Snacks, Salate, Heiß- und Kaltgetränke in vielen Variationen
- **Vorteile:**
 - Jede/r kann sich auch außerhalb der Öffnungszeiten einer Ausgabestation versorgen
 - Angebot kann zielgruppenspezifisch ausgelegt sein

- Automaten müssen nicht mit Süßigkeiten gefüllt werden, sondern können auch gesunde Snacks enthalten

- **Nachteile:**

- Eine ausgewogene Mittagsmahlzeit ist mit Automaten nur schwierig zu gestalten, es handelt sich mehr um ein Angebot der Zwischenverpflegung
- In gemeinsamen Pausenzeiten der Schülerinnen und Schüler gibt es ggf. großen Andrang vor den Automaten
- Der Automatenbetrieb an sich und alle damit zusammenhängenden Tätigkeiten müssen vertraglich geregelt sein
- Abrechnungssystem bzw. Karte oder Bargeld sind erforderlich

Schulkiosk

- **Merkmale:**

- Caterer, Eltern oder auch Schülerfirmen o.ä. verkaufen bestimmte Lebensmittel in angegebenen Zeiträumen
- Das Angebot kann von belegten Brötchen, Getränken bis zu Süßwaren gehen

- **Vorteile:**

- z.B. Versorgung zum Frühstück
- eventuell Lebensmittel-austausch, Verwertung von Überproduktion mit Mittagsverpflegung möglich und umgekehrt

- **Nachteile:**

- Eingeschränkte Produktauswahl
- Das Angebot des Kiosks kann eine Konkurrenz zur

- warmen Mittagsverpflegung darstellen
- Kioskangebot sollte ggf. mit Mittagsverpflegung abgestimmt werden

Convenienceprodukte

Der Begriff „Convenience“ ist heute in aller Munde. Aber was bedeutet er eigentlich? Convenienceprodukte sind

vorgefertigte Lebensmittel, die einen höheren Bearbeitungsgrad als Rohware aufweisen. Convenienceprodukte nehmen dem Koch handwerkliche Arbeiten ab. Dabei gibt es eine Vielzahl verschiedener Convenience-Grade. Je mehr Arbeitsvorgänge am Lebensmittel ausgelagert sind, desto höher ist der Convenience-Grad bzw. die Fertigungsstufe.

Tab.: 18: Convenience-Grade

Grad	Conveniencestufe	Definition	Beispiele
0	Grundstufe	Unbehandelte Ware	Tierhälften, ungewaschenes Gemüse
I	Küchenfertig	Lebensmittel müssen vor dem Garen noch vorbereitet werden	Zerlegtes Fleisch, geputztes Gemüse
II	Garfertig	Ohne weitere Vorbereitung zu garen	Filet, Tiefkühl-Gemüse, paniertes Fleisch
III	Aufbereitetfertig	Durch Aufbereitung (z.B. mischen, auffüllen, würzen) verschiedener Lebensmittel werden Speisen hergestellt	Salatdressing, Kartoffelpüree
IV	Regenerierfertig	Durch Wärmezufuhr werden Speisen verzehrfertig	Fertiggerichte (fertige Menüs oder einzelne Komponenten)
V	Verzehr-/tischfertig	Zum sofortigen Verzehr geeignet	Kalte Saucen, fertige Salate, Obstkonserven

(Eigene Bearbeitung nach AID 2007, S. 10)

Einfluss von Convenience auf das Küchen- und Verpflegungssystem

Je nach Einkauf verschiedener Convenienceprodukte beeinflusst das die Auswahl von Küchenausstattung und Personalbedarf.

Beispiele:

- Einkauf von fertigen Mischsalaten macht den Einsatz von

Schneide- und Waschmaschinen für Salat überflüssig

- Einsatz von tiefgekühlten Fischfilets, verringert die Notwendigkeit von Warenkenntnis der Küchenmitarbeiter/innen
- Fertige Komponenten eines Menüs werden warm angeliefert,

dadurch werden Küchengeräte überflüssig

Vorteile und Nachteile von Convenienceprodukten

- Vorteile
 - Konstante Qualität der Produkte
 - Stabile Lebensmittelkosten
 - Weniger Überproduktion, weil Nachfertigung möglich ist
 - Weniger Fixkosten für Personal, Räumlichkeiten, Küchengeräte
 - Vereinfachte Nährwertberechnung
 - Hygieneverantwortung wird z.T. verlagert z.B. bei Fleisch, Geflügel, Eier
 - Tiefgekühltes Obst und Gemüse hat z.T. eine höhere Vitamindichte, weil direkt nach der Ernte verarbeitet und tiefgefroren wird
- Nachteile
 - Hoher Verpackungsaufwand
 - Gefahr von geschmacklicher Eintönigkeit
 - Mit Fertigprodukten können schwieriger regionale und saisonale Aspekte berücksichtigt werden
 - Hohe Wareneinstandskosten

Convenience Affinität von Kindern und Jugendlichen

Vor allem in der Pubertät lösen sich Jugendliche von der eigenen Familie und orientieren sich mehr an Gleichaltrigen. Essen außer Haus wird oftmals wichtiger als die Mahlzeiten zu Hause am Tisch. Dabei gewinnen Fast Food und Convenience-Produkte an Zuspruch und das Essen wird zur pu-

ren Nahrungsaufnahme. Hier können in praktischen Einheiten gerade auch ältere Schülerinnen und Schüler abgeholt werden. So können die Verarbeitung von einigen empfehlenswerten Convenience-Produkten thematisiert oder z.B. typische Fast Food Gerichte nachgekocht und ernährungsphysiologisch aufgewertet werden. Ganzheitlich betrachtet erfolgt dabei dann nicht nur eine sensorische Überprüfung, sondern auch ein Vergleich von Preis, Zeitaufwand, Verpackungsaufwand und Verbraucherinformation.

Beispiele:

- Der gesunde Burger aus Vollkornbrötchen, frischem Salat, Tomate, Gurke, Rinderhackfleisch, Kräuterquark
- Selbstgemachte Vollkorn-Gemüse-Pizza

Reinigungssysteme

Wenn man für die Verpflegung anderer Menschen verantwortlich ist gilt: Alles was gebraucht wurde, muss auch gereinigt werden. Dies umfasst Personal, Räume, Geräte, Arbeitsmittel und erfolgt sinnvollerweise nach einem vorgegebenen Plan, der Qualitätssicherung einschließt, um alle gesundheitlichen Risiken auszuschließen.

Hygieneplan für Reinigung und Desinfektion

Um hygienisch einwandfrei und wirtschaftlich, also Ressourcen sparend zu arbeiten, ist ein Hygieneplan für den Küchen- und Verpflegungsbereich und die Personalhygiene aufzustellen und das Personal entsprechend zu schulen. Standardpläne von Reinigungsfirmen sind schul- und verpflegungsspezifisch anzupassen. Beispielsweise hängen Vorgaben davon ab, ob kritische Lebensmittel (z.B. rohe Eier, Hackfleisch) überhaupt zum Einsatz kommen. Folgende Parameter sollten grundsätzlich in einem Hygieneplan

aufgeführt werden, unabhängig davon, ob in einer Schule Essen nur ausgegeben oder produziert wird:

- Zu reinigende Objekte (Geräte, Wand- und Arbeitsflächen, Spüle, Böden, Griffe und Schalter, Abfallbehälter, Schränke)
- Reinigungszyklen (nach Verarbeitung, täglich, wöchentlich, monatlich, bei Bedarf)
- Spezifische Reinigungs- und Desinfektionsmittel für die zu reinigenden Objekte
- Reinigungsverfahren
- Zuständigkeitsbereiche (für welche Objekte ist welche Mitarbeiterin/ welcher Mitarbeiter zuständig, diese zu reinigen)

Tab. 6: Beispiel Reinigungsplan

Reinigungsobjekt	Reinigungszyklus	Reinigungsmittel	Reinigungsverfahren	Zuständigkeit
Sämtliche Arbeitsflächen	Täglich	Allzweckreiniger für die Küche (spezieller Name des Mittels)	Feucht abwischen, mit klarem Wasser nachwischen	
Benutzte Maschinen, Geräte	Täglich	Allzweckreiniger für die Küche	Feucht abwischen, mit klarem Wasser nachwischen	
Maschinen, Geräte, Arbeitsflächen nach der Verarbeitung von Geflügel, Hackfleisch, rohen Eiern	Sofort	Allzweckreiniger, Desinfektionsmittel	Reinigen, dann desinfizieren	Jeweilige/r Mitarbeiter/in
Spüle	Täglich	Scheuermilch	Mit Scheuermilch einreiben, mit klarem Wasser nachspülen, trockenreiben	
Fußboden (Küche)	Täglich	Fußbodenreiniger	Feucht wischen, eventuell nass scheuern	

(Eigene Bearbeitung nach HILDT 2002, S. 110)

Bei der Aufstellung eines solchen Planes sind die Reinigungsobjekte abhängig von der Küchen- und Kostform. Im Allgemeinen gilt:

- Täglich sind zu reinigen:
 - Arbeitsflächen
 - Spüle, Waschbecken und Handwaschbecken
 - Fußboden (Küche, Speiseraum)
 - Türgriffe, Lichtschalter
 - Siebe der Spülmaschine
 - Abfallbehälter (entleeren + säubern)
- Nach jeder Nutzung werden gereinigt:
 - Küchenmaschinen, Geräte
 - Arbeitsflächen
 - Tische im Speiseraum
- Wöchentlich werden gereinigt:
 - Kühlschränke
 - Außenflächen des Küchenmobiliars
 - Fußböden der Vorratsräume
 - Mobiliar des Speiseraums
- Monatlich sind z.B. zu reinigen:
 - Innenflächen des Küchenmobiliars
 - Regale und Abstellflächen der Vorratsräume
- Bei Bedarf:
 - Küchenmaschinen, Geräte und Arbeitsflächen werden nach der Verarbeitung von Geflügel, rohen Eiern und Hackfleisch sofort gereinigt und desinfiziert
 - Tiefkühltruhen, Tiefkühlfächer im Kühlschrank müssen bei Vereisung abgetaut und gereinigt werden

- Sichtbare Verschmutzungen in den Lagerräumen sollen sofort entfernt werden

Tipp:

Oft bieten Reinigungs- und Desinfektionsmittelfirmen, bei denen die Mittel bezogen werden, Merkblätter und/oder Reinigungspläne mit passenden Anwendungskriterien an. Dies sind häufig gut geeignete Vorlagen für einen schul- und verpflegungsspezifischen Hygieneplan. Eventuell kann die Reinigung des Verzehrereichs einer Schule von der Reinigungsfirma mit übernommen werden, die die anderen Bereiche der Schule reinigt. Dies vereinfacht meist die Lagerung von Reinigungsmitteln und -geräten.

Flächenreinigung

Das Ziel der Flächenreinigung ist es, Schmutz zu entfernen, somit die Vermehrung von Mikroorganismen zu hemmen und ein gutes Aussehen von Flächen zu schaffen.

Man unterscheidet grundsätzlich zwischen:

- Zwischenreinigung
Wenn beispielsweise verschüttete Flüssigkeit sofort aufgewischt wird.
- Unterhaltsreinigung
Umfasst alle Reinigungsarbeiten, die in täglichen oder wöchentlichen Zeitabständen durchgeführt werden
- Grundreinigung
Umfasst Reinigungsarbeiten, die in größeren Zeitintervallen (wöchentlich, monatlich) erfolgen
- Desinfektion
Nach der Beseitigung des Schmutzes, werden mit der Desinfektion, durch spezielle keimtötende Mittel, Mikroorganismen abgetötet

Geschirreinigung

Ziele:

- Speisereste sollen vollständig entfernt werden
- Geschirr und Besteck sollen nach dem Spülen hygienisch einwandfrei sein, also die Keimzahl reduziert sein
- Das Spülgut soll glänzen und frei von Flecken und Schlieren sein

Je nach Küchen- und Kostform ist der Bereich der Geschirreinigung zu gestalten. Das kann eine Tischspülmaschine für Tassen sein, aber auch eine eigene Spülküche. Wichtig ist es aus hygienischen Gründen, reine (saubere) und unreine Bereiche (mit verschmutztem Geschirr) räumlich oder zumindest zeitlich, voneinander zu trennen. Neben einer Spülmaschine ist meist ein Spülbecken notwendig, wenn z.B. neben angelieferten Speisen Frischkomponenten hergestellt werden. Das für die Personalhygiene erforderliche Handwaschbecken ist hierfür weder geeignet noch zulässig. (Vgl. auch Hygieneplan des NLGA und des Laves.)

Entsorgungssysteme

Bei der Produktion von Speisen und selbst bei der Regeneration vorgefertigter Speisen entstehen Abfälle. Zu diesen gehören beispielsweise Lebensmittel- und Speisereste, Einweggeschirr und Verpackungen jeder Art. Die fachgemäße Entsorgung dieser Materialien ist aus hygienischen Gründen unbedingt erforderlich. In Abfällen können sich Ungeziefer und Mikroorganismen gut vermehren und bei unsachgemäßer Lagerung besteht die Gefahr, dass Lebensmittel und Speisen verunreinigt werden.

Abfallarten und Wertstoffe

Grundsätzlich ist aus ökonomischen und ökologischen Gründen darauf zu achten, möglichst wenig Abfall zu produzieren und Wertstoffe (Papier, Pappe, Kunststoffe, Dosen, Glas etc.) zu trennen. Die Sortiervorschriften und Entsorgungsverfahren sind kommunal in Deutschland unterschiedlich geregelt. Üblicherweise werden von Schulen Verpackungen mit dem grünen Punkt ohne weitere Gebühren abgeholt und wieder bzw. weiter verwertet.

• Speisereste

- Können aus pflanzlichen und tierischen Rückständen bestehen
- Speisereste aus Tieren und Tierkörperteile müssen nach §1 des Tierkörperbeseitigungsgesetzes in Tierkörperbeseitigungsanstalten beseitigt werden (Ausnahme: wenn nur geringe Mengen an solchen Abfällen anfallen, also in etwa so viel wie in einem 4-Personen-Haushalt)
- Rein pflanzliche Abfälle können nach der Bioabfallverordnung für Kompostierung, Vergärung oder auch auf landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und gärtnerischen Böden genutzt werden

• Restmüll

- Kleine Mengen Verpackungsreste, kleine Mengen organische Abfälle, Abfälle, die bei der Entstehung vermischt werden
- Z.B. Servietten, Verpackungen mit Lebensmittelanhaftungen, Hygienepapiere, Handschuhe, Hauben

- Wird als hausmüllähnlicher Gewerbeabfall von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern beseitigt



Tab. 7: Trennung und Entsorgung in der Gemeinschaftsverpflegung

	Verpackungen	Speisereste		Mischmüll
Material	Glas, Papier, Pappe, Kunststoffe, Verbundstoffe, Weißblech, Aluminium	Abfälle pflanzlicher Herkunft	Abfälle tierischer Herkunft	Organische Reste, Hygieneabfälle, Verpackungsreste Abfälle von Ge- und Verbrauchsgütern
Gesetzliche Grundlage	KrW-/AbfG VerpackV	KrW-/AbfG BioabfallV	TierKBG	KrW-/AbfG
Abfallentsorgung	Abfall zur Verwertung	Abfall zur Verwertung	TBA-Pflicht Ausnahmen: Geringe Mengen, Zulassung der Abgabe in andere Anlagen	Abfall zur Beseitigung
Erfassung	Getrennte Erfassung	Gemeinsame Erfassung		Gemeinsame Erfassung
Entsorgungsträger	DSD- Vertragspartner	Tierkörperbeseitigungsanstalten (TBA) Ausnahme: öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger, privatwirtschaftliche Entsorgungsunternehmen		Öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger
Verwertung / Beseitigung	Verwertung: Werkstofflich, rohstofflich, thermisch	Tierkörperbeseitigung Ausnahme: Verfütterung, Kompostierung, Vergärung		Beseitigung: Thermische Behandlung, Deposition

(Eigene Bearbeitung nach SCHLICH 1999, S. 30)

Voraussetzungen der Entsorgung

- Abfälle müssen getrennt gesammelt werden können, es müssen Behälter in ausreichender Größe und Zahl vorhanden sein
- Die Abfallbehälter müssen verschließbar sein (z.B. Tretabfallständer, fahrbare Müllsackständer)
- Die Abfallbehälter müssen regelmäßig entleert und gesäubert werden

- Sicherung der Abfälle vor Ratten muss gewährleistet sein
- Die Räume sollten kühl und zu belüftet sein
- Boden und Wände sollten leicht zu reinigen sein
- Der Abfallraum muss getrennt vom Wareneingang sein
- Es sollte ein direkter Ausgang nach Draußen führen
- Es sollte auf Sauberkeit und eine möglichst kurze Lagerdauer geachtet werden

Lagerung des Abfalls

- Die Lagerung kann bis zum endgültigen Abtransport in Abfallräumen oder im Freien erfolgen

Entsorgungsplan

Es empfiehlt sich zur Übersicht und als Dokumentationsschriftstück einen Entsorgungsplan aufzustellen und dessen Einhaltung zu überprüfen.

Tab. 8: Beispiel für einen Entsorgungsplan

Abfallart	Leerungsfrequenz	Sammelbehälter	Sammelstelle im Haus	Entsorger
Speisenreste	Täglich	Bioabfallbehälter	Biotonne	
Restmüll (Knochen, Einwegtücher etc.)	Täglich	Restmülleimer	Restmülltonne	
Papier/Pappe	Nach Bedarf	Kiste, Box	Papiercontainer	
Verpackungsmaterial (Metall, Verbundstoffe)	Täglich	Gelber Sack	Gelbe Tonne	
Glas	Nach Bedarf	Kiste, Box	Abfallraum	Glascontainer
Batterien, Spraydosen, Leuchtstoffröhren etc.	Nach Bedarf	Getrennte Sammelboxen	Abfallraum	Schadstoff-sammelstelle

(Eigene Bearbeitung nach HOLL-STÜBER 2002, S. 254)

Abfallreduzierung

- Lebensmittel einkaufen, die wenig oder gar nicht verpackt sind
 - z.B. Brot oder Gemüse in Mehrwegkisten, die zurückgegeben werden können
- Großgebilde, statt Einzelverpackungen einkaufen
- Beim Kost- und Ausgabesystem auf Einzelportionen verzichten

Abrechnungs- und Bestellsysteme

Für jede Schule gelten andere Rahmenbedingungen, weshalb nicht generell ein System für Bestellung und Abrechnung der Schulverpflegung empfohlen werden kann. Entscheidungskriterien sind u.a. neben der Anzahl der Tischgäste die Pausenzeiten und die Regelungen zur Essensbestellung und –ausgabe im Zusammenhang mit der Bezahlung. Gerade auch in diesem Zusammenhang sind Ferienzeiten zu beachten (z.B. Vorbestellung und Bezahlung von Essensmarken vor Ferienbeginn für die Zeit nach den Ferien).

Wichtig ist zu wissen, dass jedes System ein Management erfordert und im Vorfeld geklärt sein muss, wer die Verantwortung übernimmt und Ansprechpartner ist (Schulleitung, Sekretariat, Schülerfirma, Caterer, Pächter etc.) für die Kundinnen und Kunden, aber auch ggf. für Eltern, Lieferanten und Betreiber. Nachfolgend sind die wichtigsten Systeme für Bestellung und Abrechnung der Schulverpflegung beschrieben.

Abosystem

- Das Essen wird von den Eltern für einen bestimmten Zeitraum (z.B. halbjährlich) gebucht
- Der Verpflegungsanbieter hat große Sicherheit bezüglich der Essensteilnehmerzahl
- Regelungen für Krankheitsfälle, Klassenfahrten sind vorab zu treffen

Essensmarkensystem

- Essensmarken werden von den Schülerinnen und Schülern gekauft
- Die Marken werden bis zu bestimmten Zeitpunkten an einem

Automaten entwertet und dadurch das Essen bestellt

- Der Verpflegungsanbieter muss relativ flexibel auf die Essensteilnehmerzahl reagieren

Kartensystem

- Die Eltern zahlen einen gewissen Geldbetrag auf eine Karte ein
- Die Schülerinnen und Schüler wählen ihr Essen bis zu einem bestimmten Zeitpunkt mit Hilfe der Karte. Ggf. ermöglicht das System nicht die Bezahlung anderer Waren (z.B. Getränke, fertig verpackte Süßigkeiten)
- Die Kosten des Essens werden von der Karte abgezogen, die Karte muss dann wieder aufgeladen werden
- Der Verpflegungsanbieter muss relativ flexibel auf die Essensteilnehmerzahl reagieren

Wertmarkensystem

- Die Schülerinnen und Schüler kaufen bis zu einem bestimmten Zeitpunkt Wertmarken und zahlen damit ihr Essen
- Der Verpflegungsanbieter muss flexibel auf die Essensteilnehmerzahl reagieren können

Magnetkartenbestellsystem

- Die Schülerinnen und Schüler bestellen über ein Terminal in der Schule (oder über das Internet) mit einer personalisierten Magnetkarte das Essen
- Die Abrechnung erfolgt bargeldlos

Der Verpflegungsanbieter hat Planungsspielraum im Vorfeld

Praxisbeispiel

Ort:	Recklinghausen, mehrere Schulen
Abrechnungssystem:	Geldkarten-Chip
Initiiert durch:	Stadt Recklinghausen, EDV-Service-Schaupp, Sparkasse Vest Recklinghausen
System:	<ul style="list-style-type: none">• Eltern überweisen monatlich das Essensgeld auf ein Verpflegungskonto• Guthaben ist zweckgebunden für das Schulessen• Schülerinnen und Schüler können via Internet (von zu Hause aus) oder Terminal (in der Schule) das Essen bestellen• Bestellung wird direkt vom Guthaben abgebogen• Caterer hat optimale Voraussetzungen für die Planung durch Bestellliste des Essens• Sparkasse stellt die ec-Karte mit einem Taschengeldkonto kostenlos zur Verfügung• Chip kann erweitert werden auf Kaffee- und Snackautomaten auf dem Schulgelände (Eltern müssen dies freischalten)• Möglicher Einsatz auch als Bibliotheks- oder Schülerausweis

Tipp:

In dem Ordner von aid und DGE „**Essen und Trinken in Schulen**“ werden im Punkt VIII Beispielschulen und deren Umsetzung der Schulverpflegungsmodalitäten dargestellt.

Quellen des Kapitels:

AID; DGE E.V. (Hrsg.): Essen und Trinken in Schulen. Bonn 2003.

AID (Hrsg.): Küche und Technik. Handbuch für gewerbliche Küchen. Bonn 2005.

AID (Hrsg.): Planung kleiner Küchen in Schulen, Kitas und Heimen. Bonn 2007.

ARENZ-AZEVÊDO, U.: Welches Verpflegungssystem passt zu unserer Schule. Abstract. Schlauer essen – besser lernen. Konzepte für die Schulverpflegung. Fortbildungsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. Dortmund 2006.

DEPPENDORF, B., GINSER, R., LEICHT-ECKARDT, E.: Verpflegung und Küchenplanung für (Grund)schulen. Haushalt & Bildung 3: S. 58 – 64, 2009.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V.: Qualitätsstandard für die Schulverpflegung. Schule + Essen = Note 1. Bonn 2007.

DEUTSCHER HOTEL- UND GASTSTÄTTENVERBAND E.V. (Hrsg.): Hygiene-Leitfaden für die Gastronomie – Umsetzung der Lebensmittelhygiene-Verordnung. Bonn 1997.

ESTERLE, E.: Planung am runden Tisch. Infodienst Berufsverband Hauswirtschaft. 4: S. 6-8, 2007.

FORSCHUNGSINSTITUT FÜR KINDERERNÄHRUNG DORTMUND (Hrsg.): Empfehlungen für das Mittagessen in Kindertagesstätten und Ganztagschulen. Dortmund 2008.

GEHRMANN, C.: Neue Partner in Sachen Schulverpflegung. Catering Management Magazin 09: S. 10, 2009.

HILDT, U.; WAGNER, C.: Die Großküche. Hamburg 2002.

HÖLL-STÜBER, E.: Hauswirtschaft nach Lernfeldern. Ernähren und Verpflegen. Hamburg 2002.

o.V.: Ein Chip macht Schule. GV Manager. 11: S. 27, 2005.

o.V.: Essen aus dem Automaten. Schulverpflegung. 3: S. 28-29, 2007.

o.V.: Stuttgarter Gymnasium setzt auf bargeldlos. Catering Management Magazin 09: S. 20, 2009.

SCHARL, V.: Mittagsverpflegung am neuen achtjährigen Gymnasium – Eine Entscheidungshilfe für Gymnasien. Hauswirtschaft und Wissenschaft 1: S. 41-44, 2007.

SCHLICH, E. (Hrsg.): Technik gewerblicher Küchen – Fachausschuss Haushaltstechnik Dokumentation der Jahrestagung 1999. Gießen 1999.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis Kapitel 5](#)

6 Kosten der Schulverpflegung

Inhalt:

- Kostenarten
- Kostendeckung
- Kostenakzeptanz

Schlüsselbegriffe:

- Fixe Kosten
- Variable Kosten
- Personalkosten
- Kosten für die Geräteausstattung
- Berechnung des Verkaufspreises
- Möglichkeiten der Finanzierung

Ein wesentlicher Faktor bei der Planung einer Mittagsverpflegung in Schulen, sind die Kosten. Kosten für Einkauf, Personal, Ausstattung, Unterhalt etc. müssen gedeckt werden. Dies erfordert eine genaue Planung und Übersicht. Im Folgenden werden die Kostenarten, deren Deckung und die Akzeptanz bei den Schülerinnen und Schüler und Eltern erläutert.

Kostenarten

Fixe Kosten

Die fixen Kosten sind unabhängig von der Anzahl der Essen

- Küchenausstattung
 - Investitionskosten
 - Kosten für Wartung und Instandhaltung
- Personalkosten
 - Die Höhe dieser Kosten richtet sich nach der Anzahl der Mitarbeiter/innen, der Qualifikation, ggf. nach dem angewendetem Tarifvertrag und dem Alter der Mitarbeiter/innen
 - Selbstverständlich hängen Personalkosten grundsätzlich ab von der Anzahl der Essen, dem Kost- und dem Küchensystem. Wenn aber Personal dafür fest eingestellt ist, sind diese Kosten fix.

Variable Kosten

Diese Kosten sind abhängig von der Anzahl der Essen

- Wareneinsatzkosten für Lebensmittel: abhängig von der Speisenplangestaltung und den Lieferanten

- Energiekosten in der Küche: vor allem durch Wärmegeräte (z.B. Kombidämpfer, Herd), Kühl- und Gefriergeräte (24 Stunden-Betrieb!) und Spülmaschine, ggf. Lüftung. Als Energieträger kommt in Schulküchen fast ausschließlich der Sekundärenergieträger Elektrizität zum Einsatz
- Wasserkosten für Trinkwasser zur Bereitung von Speisen und Getränken, für Reinigung und Abwasser.
- Heizkosten für Speisensäle
- Kosten für Entsorgung (Abfall, evtl. Wertstoffe, ggf. Fettabscheider)
- Reinigungskosten

Personalkosten

Die Vergütung im öffentlichen Dienst erfolgt nach dem „Tarifvertrag Öffentlicher Dienst“ (TVöD). Dieser gilt, wenn Schulträger oder Schulen Mitarbeiter/innen für die Schulverpflegung beschäftigen. Nicht verpflichtend ist dieser Tarifvertrag, wenn andere Organisationsstrukturen gegeben sind und z.B. ein Förder- oder Elternverein als Arbeitgeber auftritt.

Relevante Entgeltgruppen des TVöD werden beispielhaft im Folgenden aufgeführt.

- Entgeltgruppe 1 (monatlich brutto € 1415,99 (Stufe 2)
 - Einfache Tätigkeiten wie Essens- und Getränkeabgabe, Spülen, Gemüseputzen, Servieren
- Entgeltgruppe 3 (monatlich brutto € 1722,29, Stufe 1)
 - Tätigkeiten, die eingehende Einarbeitung erfordern wie Zubereitung von kalter Verpflegung, Arbeiten an Maschinen, Kassieren

- Entgeltgruppe 6 (monatlich brutto € 1922.60, Stufe 1)

- Köche mit abgeschlossener Ausbildung

Auch *Personalstundenkosten*, die manchmal eher verständlich scheinen, können als Anhaltspunkt zur Personalkostenberechnung herangezogen werden, zum Beispiel:

- Hilfskraft: ca. € 18 /h
- Koch: ca. € 21 /h
- Küchenleiter: ca. € 28 /h



Anteilig eingerechnet: Urlaubsgeld, Weihnachtsgeld, Arbeitgeberanteil zur Sozialversicherung und Berufsgenossenschaft

Kosten für die Geräteausstattung

Für die Anschaffungskosten der Küchenausstattung werden im Folgenden zwei Beispielausstattungen aufgeführt. Diese sollen einen Überblick liefern, können aber nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Jede Küche muss individuell ausgestattet werden und somit auch die Kosten berechnet werden. Umbaumaßnahmen und Kosten für den Einbau von Geräten sind in den Beispielen nicht berücksichtigt.

Tab. 9: Beispiel für die Geräteausstattung eines Warmverpflegungssystems

Menge		Gerät bzw. Einrichtung	Abmessung in cm	Preise in Euro	
100 Mahlzeiten pro Tag	300 Mahlzeiten pro Tag			100 Mahlzeiten pro Tag	300 Mahlzeiten pro Tag
1	1	Plattformwagen		374,00	374,00
1	1	Zubringerwagen 4x GN 1/1		1900,00	1900,00
2	3	Servierwagen		394,00	591,00
1		Spülmaschine Frontbeschickt		2779,00	
	1	Geschirrspülautomat Durchschub			3790,00
1	1	Edelstahlspüle mit Doppelspülbecken	120 x 60	748,00	748,00
1	1	Handwaschbecken		600,00	600,00
1	2	Arbeitschrank für Geschirr	120 x 60 x 85	569,00	1138,00
1	1	Wandhängeschrank für Geschirr	120 x 30 x 85	400,00	400,00
1	1	HACCP-Thermometer		77,00	77,00

1	1	Müllsack-behälter		112,00	112,00
110	330	Flache Teller		249,80	884,40
110	330	Tiefe Teller		276,10	828,30
110	330	Dessert bzw. Salatschalen aus Glas		53,90	161,70
110	330	Gabeln		24,20	72,60
110	330	Messer		47,30	141,90
110	330	Esslöffel		24,20	72,60
110	330	Teelöffel		15,40	46,20
110	330	Gläser		60,50	181,50
		Geräte für die Ausgabe		Pauschal 200,00	Pauschal 200,00
		Gesamt netto		8922,40	12292,20
		Zzgl. 16% MwSt.		1427,58	1966,75
		Gesamt brutto		10349,98	14258,95

(Bearbeitet nach AID et al. 2003, III S. 32)

Tab. 10: Beispiel für die Geräteausstattung eines Mischküchensystems

Menge		Gerät bzw. Einrichtung	Abmessung in cm	Preise in Euro	
100 Mahlzeiten pro Tag	300 Mahlzeiten pro Tag			100 Mahlzeiten pro Tag	300 Mahlzeiten pro Tag
1		Kühlschränke 2 x 350l		1982,38	
	2	Kühlschränke 700l			2472,00
1	3	Tiefkühlschrank 1400l		2395,00	7185,00
2	4	Lagerregale Trocken-vorratsraum	120 x 50 x 200	758,00	1516,00
1	1	Plattformwagen		374,00	374,00
1	1	Aufschnittmaschine		489,00	489,00
1	1	Universal-küchenmaschine mit Rührgerät		4534,00	4534,00
1	1	Schnellkochkessel 50l	60 x 85 x 85	3642,00	3642,00
	1	Schnellkochkessel 100l			3349,00

1		Konvektions- ofen 10 Ein- schübe 1/1 GN	85 x 87,5 x 85	4266,00	
1	2	Konvektions- ofen 20 Ein- schübe 1/1 GN	80 x 88,5 x 159,5	6628,00	13256,00
2	4	Horndenwagen 1/1 GN	37,5 x 56,5	286,00	572,00
1		Untergestell		418,00	
1	2	Kippbrat- pfannen	130 x 100	12377,00	24754,00
1		Dunstabzugs- haube	340 x 140	1141,00	
	1		320 x 150		1302,18
	1		240 x 150		1141,51
1	1	Tischwaage		270,00	270,00
1	1	Tisch fahrbar	120 x 80 x 50	355,04	355,04
2	2	Servierwagen		394,00	394,00
1	1	Regalwagen		416,00	416,00
30	40	Bleche GN 1/1		432,00	576,00
1	1	Unterschrank für Geräte	100 x 80 x 85	569,00	569,00
1	1	Unterschrank für Handvor- räte	100 x 80 x 85	569,00	569,00
1	1	Tisch frei- stehend	150 x 80 x 85	394,72	394,72
1	2	Lagerregal für Arbeitsmittel	100 x 60 x 180	384,80	769,60
3	3	Ausgabewagen für 2 Aus- gabebehälter		3090,00	3090,00
6	6	Ausgabe- behälter 28l	1/1 GN	266,10	266,10
1	2	Korbwagen		131,00	262,00
9	21	Körbe		216,00	504,00
2	5	Tellerwagen		2328,00	5820,00
1	1	Edelstahlspüle mit Doppel- spülbecken	140 x 60 x 30	748,00	748,00
1	1	Kombiniertes Handwasch- Ausgussbe- cken		600,00	600,00
1		Arbeits- schrank für Geschirr	120 x 60 x 85	715,00	

	1	Geschirrschrank	120 x 70 x 200		1105,81
1	1	Hochschrank für Arbeitsmittel	99 x 67 x 180	400,00	400,00
1		Spülmaschine frontbeschickt		2779,00	
	1	Geschirrspülautomat Durchschub			3790,00
1	1	HACCP-Thermometer		77,00	77,00
1	1	Müllsackbehälter		112,00	112,00
110	330	Flache Teller		249,80	884,40
110	330	Tiefe Teller		276,10	828,30
110	330	Dessert bzw. Salatschalen aus Glas		53,90	161,70
110	330	Gabeln		24,20	72,60
110	330	Messer		47,30	141,90
110	330	Esslöffel		24,20	72,60
110	330	Teelöffel		15,40	46,20
110	330	Gläser		60,50	181,50
		Gerätschaften zum Kochen und für die Ausgabe z.B. Messer, Kellen		Pauschal 400,00	Pauschal 400,00
		Gesamt netto		55706,44	88437,33
		Zzgl. 16 % MwSt.		8913,03	14149,97
		Gesamt brutto		64619,47	102587,30

(Bearbeitet nach AID et al. 2003, III S. 32)

Kostendeckung

Um das Verpflegungsangebot kostendeckend anbieten zu können, muss der Verkaufspreis berechnet werden. Im Folgenden werden die Aspekte aufgeführt, die in die Berechnung einbezogen werden müssen.

Berechnung des Verkaufspreises

- Wareneinsatzkosten
 - Speisepläne für mind. 4 Wochen aufstellen
 - Anhand der Pläne die Wareneinsatzkosten ermitteln
- Personalkosten (Bestellung, Beschaffung, Lagerhaltung, Ab-

rechnung, Vorbereitung, Zubereitung, Ausgabe, Reinigung, Kommunikation, etc.)

- Tarife zugrunde legen
 - Lohnnebenkosten
 - Weihnachts- und Urlaubsgeld
 - Beiträge zur Berufsgenossenschaft
- Versicherungen
 - Z.B. Haftpflichtversicherung
 - Die jährlichen Kosten müssen auf die monatliche Ebene umgerechnet werden
 - Verbrauchskosten
 - Energiekosten
 - Kosten für Wasser (Brauch- und Abwasser)
 - Entsorgungskosten
 - Einrichtung und Maschinen
 - Kosten für Einrichtung und Maschinen können abgeschrieben werden (bei Finanzamt bzw. Steuerberater zu erfragen)
 - Zinskosten
 - Wenn die Ausstattung der Küche und des Speiseraumes über einen Kredit finanziert wurde, müssen Zinskosten bei der Preiskalkulation mit einbezogen werden

- Anschaffungen

- Für zukünftig benötigte Anschaffungen müssen Beträge mit einbezogen werden



- Aus den oben genannten Kosten muss der Gesamtbetrag für einen Monat errechnet werden
- Wert durch die Anzahl der Verpflegungstage teilen
- Durchschnittliche Kosten für einen Verpflegungstag durch die Essens Teilnehmer-zahl teilen



Tab. 11: Beispielrechnung für ein Mischküchensystem (100 Essen pro Tag, 5 Tage Woche, 1 Monat)

Kostenart	Kosten Euro/Monat
Wareneinsatzkosten Lebensmittel	2151,28
Personal Fachkräfte: 1 x 0,75 Stellenanteil Hilfskräfte: 2 x 0,4 Stellenanteil	1663,40 1587,64
Energiekosten 0,18 / kWh Ca. 0,8 kWh pro Essen	288,00
Wasserkosten 12-15 l /Essen 30 m ³	128,40
Abfallbeseitigung Berechnungsbasis: 52,66 Euro pro Abholung 90g pro Essen 180 kg Abholung 2 x monatlich	105,32
Reinigungsmittel Pauschal	100,00
Reparatur-/Wartungskosten Pauschal	100,00
Büromaterial, Telefon, Deko Pauschal	200,00
Abschreibungen für Aufwendungen	538,50
Rücklage für Anschaffungen Pauschal	200,00
Gesamtkosten	7062,54
Kosten pro Verpflegungsteilnehmer/in und Mahlzeit	3,53

(Bearbeitet nach AID et al. 2003, III S. 38)

Möglichkeiten der Finanzierung

- Sponsoring

- Unternehmen der Umgebung können angesprochen werden
- Beim Sponsoring werden Zuwendungen des Sponsors (Geld-, Sach-, Dienstleistungen) mit einer werbewirksamen Gegenleistung vergütet
- Schülerinnen und Schüler dürfen dabei aber nicht durch Produktwerbung als Zielgruppe angesprochen werden

- Grundsätze zum Sponsoring:

- Sponsoring muss projektbezogen sein
- Es darf dem Leitbild der Schule nicht widersprechen
- Das Image der Schule darf nicht beeinträchtigt werden
- Es darf den Schulbetrieb nicht beeinträchtigen

- Die Schule sollte Abhängigkeiten von den Sponsoren vermeiden
 - Es muss eindeutige Absprachen für Rechte und Pflichten beider beteiligter Seiten geben
- Förderverein
 - Der Förderverein einer Schule kann angesprochen werden, um die Verpflegung finanziell, organisatorisch oder ideell zu unterstützen
 - Die Pflege von Kontakten ist relativ aufwendig, um den Förderverein aufrecht zu erhalten
- Spenden
 - Eltern können angesprochen werden entweder durch finanzielle Spenden oder durch Mitarbeit beispielsweise bei der Gestaltung des Speiseraums, das spart z.B. Materialkosten oder durch die (ggf. vergünstigten) Bereitstellung bestimmter Lebensmittel (z.B. wenn Eltern eine Bäckerei haben), die Schulverpflegung zu unterstützen.

- Haushaltsbudget der Familie
- Wissen der Eltern über das Verpflegungsangebot
- Preis-Leistungs-Verhältnis
- Akzeptanz des Verpflegungsangebots durch Eltern und Schülerinnen und Schüler
- Einflussmöglichkeiten bei der Verpflegung
- Reklamationsmöglichkeiten

Eine offen geführte Diskussion zur Kalkulation der Preise kann helfen, dass Eltern einen genaueren Überblick über die Zusammensetzung der Kosten erhalten und sich die Akzeptanz des Preises erhöht. In diesem Zusammenhang ist die Transparenz entscheidend, weshalb über die Preiskalkulation informiert werden sollte und vor Preiserhöhungen entsprechende Aufklärungsmaßnahmen notwendig sind. Wichtig ist auch, die Preise für ein warmes Mittagessen und für Zwischenverpflegung (in der Schule, außer Haus, von Zuhause) ins Verhältnis zueinander zu setzen und den Wert der Verpflegung zu diskutieren.

Gerade finanziell schlechter gestellte Familien haben oft große Schwierigkeiten, das Essensgeld für einen Monat aufzubringen. Ein Mittagessen kostet meistens 2-3 Euro. Der Arbeitslosengeld II Regelsatz für Kinder liegt bei nur 2,57 Euro für alle Mahlzeiten und Getränke eines Tages, für Jugendliche bei 3,42 Euro. Zahlt eine Familie das Essensgeld, fehlt dieser Betrag für andere Bereiche des täglichen Lebens. Nimmt das Kind aber nicht an der Mittagsverpflegung teil, wird es sozial ausgeschlossen und muss eventuell hungrig den Rest des Schultages verbringen. Der geringe Betrag des Regelsatzes macht auch eine allgemeine ausgewogene Ernährung eines Kindes zu Hause schwierig bis unmöglich. Gerade bei Kindern aus armen Familien wäre eine ausgewo-

Kostenakzeptanz

Die Teilnahme an der Mittagsverpflegung seitens der Kinder muss von den Eltern bezahlt werden. Dies unterscheidet sich nicht von dem Verfahren der Zwischenverpflegung und ist unabhängig davon, was angeboten wird. Wie hoch die Toleranzgrenze für die Essenskosten ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab:

gene Mittagsmahlzeit in der Schule also sinnvoll.

Mehrere Bundesländer haben Sozialfonds eingerichtet, um Kindern finanzschwacher Familien Zuschüsse zum Essensangebot zu ermöglichen. Auch einige Kommunen geben Zuschüsse. Schulen können sich auch selbst helfen, indem sie interne Sozialfonds gründen, den Schulförderverein einbeziehen oder Sponsoren um Unterstützung bitten, um allen Schülerinnen und Schülern die Mahlzeit zu ermöglichen. In einer Strukturanalyse zum Thema Schulverpflegung in Deutschland ga-

ben beispielsweise 70,4% der befragten Schulen in Niedersachsen an, dass es keine Bezuschussung für sozial Schwache für die Schulverpflegung an ihrer Schule gibt (vgl. Arenz-Azevedo, 2008, S. 70).

In Niedersachsen können Schulen Zuschüsse für Kinder und Jugendliche aus Familien, die als Bedarfsgemeinschaften Leistungen nach dem SGB II, dem SGB XII und dem Asylbewerberleistungsgesetz erhalten, beantragen.

Quellen des Kapitels:

AID; DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Essen und Trinken in Schulen. Bonn 2003.

AID; MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHER RAUM, BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Esspedition Schule. Materialien zur Ernährung Klasse 1-6. Stuttgart/Bonn 2003.

AID (Hrsg.): Planung kleiner Küchen in Schulen, Kitas und Heimen. Bonn 2007.

ARENZ-AZEVÊDO, U.; LABERENZ, H.: Strukturanalyse Schulverpflegung, Hamburg 2008.

DRESSLER, C.: Kinderarmut: Weniger Essen durch Hartz IV. Schulverpflegung. 3: S. 19 – 21, 2007.

FENNER, A.: Nicht nur eine Frage des Preises. Was kostet Schulessen? Schulverpflegung. 2: S. 18-20, 2008.

NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM (Hrsg.): Freiwilliger Zuschuss des Landes zur Unterstützung von Schülerinnen und Schülern in besonderen Notlagen für die Mittagsverpflegung in Schulen in freier Trägerschaft, die als Ganztagschulen analog § 23 NSchG arbeiten.

VERBRAUCHERZENTRALE BUNDESVERBAND e.V. (Hrsg.): Werbung und Sponsoring in der Schule. Schriftenreihe des vzbv zur Verbraucherpolitik. Band 8, Berliner Wissenschaftsverlag, Berlin 2006.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis Kapitel 6](#)

7 Schulküchenplanung und Speisenausgabe

Inhalt:

- Räumliche Anforderungen
- Technische Anforderungen
- Organisatorische Voraussetzungen
- Personelle Voraussetzungen
- Soziokulturelle Kriterien

Schlüsselbegriffe:

- Lehrküche
- Raumbedarf
- Raumgröße
- Verkehrsflächen
- Bautechnische Anforderungen
- Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung
- Speisenraum
- Geräte zur Lagerung
- Geräte zur Speisenproduktion
- Geräte zum Warmhalten
- Geräte zur Ausgabe
- Geräte zur Reinigung und zum Spülen
- Lüftung
- Geschirr und Arbeitsutensilien
- Energieverbrauch
- Speisenausgabe
- Öffnungszeiten
- Leitung
- Hilfskräfte
- Ausgabepersonal

Räumliche Anforderungen

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen Schulküchen und Lehrküchen. Räumlichkeiten für Schulküchen umfassen – je nach Verpflegungssystem – mehrere Räume (Anlieferung, Lager, Vorbereitung, Zubereitung, Ausgabe, Verzehrereich, Geschirreinigung, Entsorgungsbereich, Personalbereich) und sind für die Verpflegung primär von Schülerinnen und Schülern in Ganztagschulen konzipiert. Sie sind – je nach Anzahl der Essens- teilnehmerinnen und -teilnehmer – gekennzeichnet durch räumliche und technische Ausstattung und Einrichtung im Maßstab von kleingewerblichen, gewerblichen oder industriellen Großküchen und unterliegen für Aufbau und Ablauf den hygienerechtlichen Grundsätzen für das Herstellen und In-Verkehr-bringen von Lebensmitteln und Speisen.

Lehrküchen dienen als hauswirtschaftliche Fachräume zu Unterrichtszwecken. Schülerinnen und Schülern werden hier Alltagskompetenzen zur Nahrungszubereitung in Theorie und Praxis vermittelt. Ausstattung und Einrichtung sind der von Privathaushalten vergleichbar. Lehrküchen sind prinzipiell nicht für die regelmäßige Produktion einer Schulverpflegung geeignet.

Raumbedarf

Für die Schulverpflegung gibt es verschiedene Bereiche, die je nach Verpflegungssystem unterschiedlich groß und differenziert ausfallen (siehe Tabelle 12). In jedem Fall braucht man Platz für Anlieferung, Lagerung, Ausgabe, Reinigung und Entsorgung. Wichtig ist eine möglichst barrierefreie und kreuzungsfreie Zugänglichkeit dieser Bereiche. Die Bereiche der Küche müssen die Trennung von reinen und nicht-reinen Tätigkeiten ermöglichen. Sind die Bereiche nicht genau definiert,

muss eine zeitliche Trennung dieser Tätigkeiten erfolgen und zwischen diesen gründlich gereinigt werden. Nachfolgend wird ein Überblick für Produktionsküchen vermittelt, also wenn in Schulen selbst gekocht wird. Andere Küchensysteme sind mit berücksichtigt, weil ggf. für Aufbereitungs- und Ausgabeküchen zusätzlich zu den speziell dafür geplanten Räumlichkeiten zusätzlich Arbeits- und Lagerflächen sowie Technikausstattung zur Ergänzung der angelieferten Ausgangsprodukte notwendig ist (z.B. zur Erstellung von Salaten, Rohkost, Desserts).

- Küche:
 - Anlieferung
 - Lager
 - Vorbereitung
 - Zubereitung
 - Ausgabe
 - Spülküche
 - Entsorgung, ggf. Lagerung von Wertstoffen und Speisenresten

- Warenannahme:
 - Dieses sollte an einem zentralen Ort sein. Auf Anfahr- und Wendemöglichkeiten von Liefer- und Entsorgungsfahrzeugen ist zu achten
 - Lieferzeiten sollten außerhalb der Pausenzeiten erfolgen, wenn die Belieferung über den Schulhof erfolgt
 - Das Abfalllager sollte nicht in unmittelbarer Nähe liegen
 - Die Warenannahme muss überdacht sein
 - Es sollten eine Waage, ein Temperaturmessgerät und Schreibgelegenheiten vorhanden sein

- Vorratsräume:
 - Für Tiefkühl, Kühl-, Feucht-/Frischvorräte
 - Für Trockenvorräte
 - Abfallraum

- Personalräume:
 - Mit Personaleingang
 - Es müssen Handwaschbecken mit Kalt- und Warmwasserzufuhr, Seife und Desinfektionsmitteln vorhanden sein
 - Umkleideraum
 - Die Umkleidemöglichkeiten müssen ausreichend, ggf. getrennt für Männer und Frauen sein
 - Getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten von Straßen- und Arbeitskleidung muss vorhanden sein (wenn dies nicht möglich ist, muss die Arbeitskleidung täglich gewechselt werden)
 - Safe für Wertsachen der Beschäftigten

- Toiletten
 - Es muss eine ausreichende Belüftung vorhanden sein
 - Handwaschbecken müssen vorhanden sein
 - Es darf kein direkter Zugang zu den reinen Bereichen vorhanden sein

- Aufenthaltsraum
 - Der Zugang darf nicht durch die reinen Bereiche führen
 - Für die Lagerung privater Lebensmittel sollte ein separater Kühlschrank bereitgestellt werden

- Küchenbüro

- Gasträume:
 - Speiseraum mit Gästeingang
 - Toiletten

Tab. 12: Raumbedarf der verschiedenen Verpflegungssysteme

	Warmverpflegungssystem	Mischküchensystem	Cook & Chill System	Tiefkühlsystem
Lager- und Kühlräume		X	Kühlmöglichkeiten müssen hier größer ausfallen	Tiefkühlmöglichkeiten müssen hier größer ausfallen
Produktionsbereich		X		
Verteil- und Transportbereich	X	X	X	X
Spülbereich	X	X	X	X
Anlieferungs- und Entsorgungsbereich	X	X	X	X
Leitungs-/ Personalbereich	X	X	X	X
Küchensystem	Ausgabeküche	Konventionelle Küche (Zentralküche, Produktionsküche, Mischküche)	Aufbereitungsküche (Auftauküche, Regenerierküche)	Aufbereitungsküche (Auftauküche, Regenerierküche)

X Trifft zu/ ist erforderlich

(Eigene Bearbeitung nach AID et al. 2003, III S. 13)

Raumgröße

Die Größe der oben aufgeführten Räume und die Ausprägung dieser ist abhängig von:

- Dem Verpflegungssystem
- Der Zahl der Tischgäste je Essensschicht (Speiseraum)
- Der Zahl der Essensportionen
- Dem Umfang der Vorräte
- Der Personalanzahl (Personalräume)

Tipp:

Um Anhaltspunkte zur m²-Berechnung zu haben, lässt sich sagen, dass das Verhältnis von Speisesaal zu den Wirtschaftsräumen (Küche + Nebenräume) 2:1 beträgt, wenn frisch gekocht wird (Mischküchensystem)

- Ein Sitzplatz: ca. 1,5 m² → Wirtschaftsfläche demnach 0,7 m² (0,4 m² für die Küche, 0,2 m² für Vorratsräume, 0,1 m² Personalräume)
- Bei wenigen Essensteilnehmerinnen und -teilnehmer liegt der Raumbedarf für die Küche etwas höher, bei vielen etwas niedriger

Verkehrsflächen

Diese Flächen dienen der Wegeführung des Personals und dem Transport von Waren.

- Hauptlaufwege:
2,20m breit
- Nebenwege:
1,80m breit
- Vor Geräten:
0,90m Freiraum
- Vor Geräten mit Rangiertätigkeiten:
1,20-1,50m Freiraum

Bautechnische Anforderungen (Sicherheitsmaßnahmen integriert)

Diese Anforderungen sind vor allem in bestehenden Räumlichkeiten von Schulen eine Herausforderung zur Umgestaltung in Küchenräume. Sinnvollerweise erfolgen vor einer Baumaßnahme Absprachen mit den zuständigen Behörden (Bauaufsicht, Gewerbeaufsicht etc.).

Küchenfachplaner geben gerne konkrete Hilfestellung bei der Planung von Schulküchen. Ihre Planung kann aber nur so gut sein, wie die Informationen, die sie dafür bekommen hinsichtlich geplante Verpflegungs- und Betreibersystem, Anzahl der Essensgäste, Anforderungsprofil etc. Häufig werden zu viele und zu große Geräte („auf Zuwachs“) geplant und benötigte Arbeitsflächen, Kleingeräte sowie Geräte für Zwischenverpflegung zu wenig berücksichtigt. Insofern ist es sinnvoll, auch mit dem späteren Betreiber/Nutzer der Küche im Planungsstadium Kontakt aufzunehmen. Dies bietet häufig auch ökonomisch Vorteile, da Küchen so zielorientiert entsprechend dem schulischen Bedarf geplant werden können.

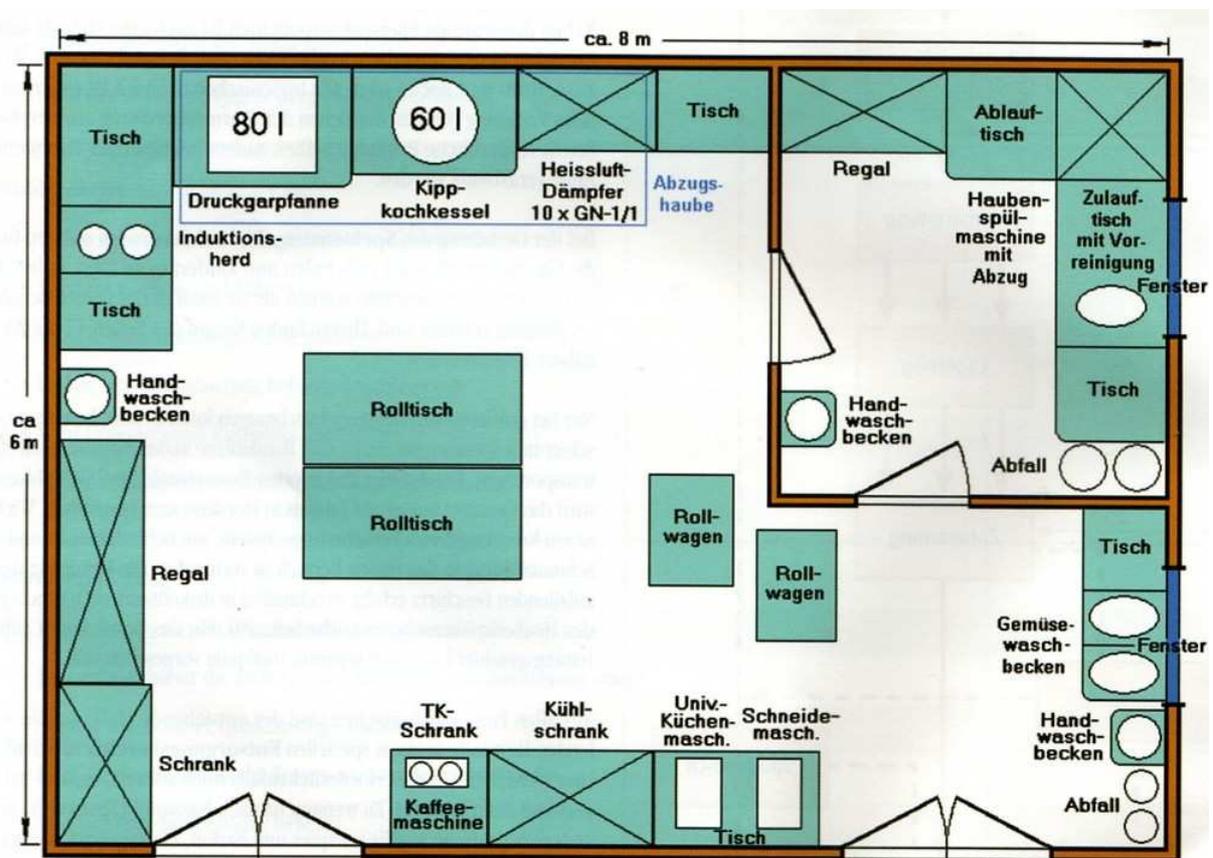
Grundsätzlich lässt sich für Schulküchen, in denen gekocht wird, Folgendes festhalten, wobei zahlreiche Ausstattungsmerkmale auch für Ausgabeküchen gelten:

- Fenster:
 - Küchen müssen eine Sichtverbindung nach Draußen haben
- Raumhöhe der Küchenräume:
 - < 50 m² Raumfläche → 2,50 m
 - > 50 m² Raumfläche → 2,75 m
- Fußboden in Küchen:
 - Rutschhemmend
 - Wasserundurchlässig
 - Fugendicht, frei von Rissen und Löchern
 - Leicht zu reinigen und zu desinfizieren (um eine leichte Reinigung zu gewährleisten, sind abgerundete Winkel zwischen Wand und Boden sinnvoll)
 - Belastbar (z.B. unempfindlich gegenüber Stößen, heißen Flüssigkeiten oder chemischen Verbindungen wie z.B. Reinigungsmitteln)
 - Ohne Stolperstellen
 - Stufen und Schwellen auf Verkehrs- bzw. Transportwegen sollten vermieden werden
 - Eine Ableitung des Wassers muss möglich sein
- Wände/Decken:
 - Hell
 - Glatt
 - Wasserundurchlässig
 - Abwaschbare Materialien, die leicht zu reinigen sind
 - Fugen müssen dicht sein
 - Im Spülbereich: Die Wände müssen bis zu einer erwarteten Verschmutzungshöhe zu reinigen und zu desinfizieren

- ren sein (z.B. durch Fliesen)
 - Decken müssen so beschaffen sein, dass Ansammlungen von Schmutz, Kondenswasser, Schimmelbefall und Ablösung von Materialien vermieden wird
- Arbeitsflächen:
 - Das Material der Flächen sollte aus Edelstahl bestehen
 - Leicht zu reinigen und zu desinfizieren
 - Wandanschluss und Stoßkanten müssen abgedichtet sein
 - Ausreichend groß
- Handwaschbecken:
 - Pro Produktionsraum muss mindestens ein Handwaschbecken mit Kalt- und Warmwasserzufuhr, bestenfalls mit sensorischer Auslösung, Seife, Desinfektionsmittel und Einmalhandtüchern vorhanden sein
- Reinigungsbecken für Lebensmittel
 - Diese sind ausschließlich für die Reinigung von Lebensmitteln bestimmt
 - Kaltwasserzufuhr
- Beleuchtung:
 - Für gute Beleuchtung muss gesorgt werden, um Ermüdungserscheinungen und herabgesetzte Aufmerksamkeit zu verhindern und die Unfallgefahr zu minimieren
 - Als Richtwert gelten 500 Lux / ca. 20 Watt pro m² Raumfläche
- Abwasser:
 - Abwässer (gerade bei Frischkostsystemen und Mischküchensystemen) sind mit Fett, Schmutz und Chemikalien belastet
 - Wasserablaufstellen müssen mit einem Siphon (Geruchsverschluss) ausgestattet werden
 - Es müssen Bodenabläufe vorhanden sein, unter den Ablasshähnen der Kochgeräte, an Stellen wo viel Kochgut auf den Boden gelangen kann, im Bereich der Gemüsevorbereitung, der Fleischvorbereitung, im Geschirrspülbereich
 - Fetthaltige Abwässer müssen vor Eintritt in die Kanalisation vorbehandelt werden → Leitung der Abwässer durch einen Schlammfang und Fettabscheider
- Lüftung:
 - Durch Kochen entstehen Kochgerüche, Dämpfe, fetthaltige Abluft und durch Spülen hohe Feuchtigkeitskonzentrationen und Wärme
 - Wenn durch Fenster nicht genug Frischluft in die Küche gelangt, müssen Lüftungsanlagen installiert werden
 - Es sollte eine Raumlufttemperatur von mindestens 18°C und max. 26°C vorliegen
 - Die Raumluftfeuchtigkeit sollte nicht über 80% steigen

- Türen, Fenster:
 - Fensterrahmen, Türen, Lüftungsöffnungen müssen hell und glatt sein
 - Leicht zu reinigen mit abwaschbaren Oberflächen
 - Abnehmbare, reinigungsfähige Insektenschutzgitter anbringen
- Maschinen, Geräte:
 - Bei Neuanschaffung sollten geräuscharme Modelle bevorzugt werden
 - Geprüfte Geräte erhalten das Prüfzeichen „GS“
 - Die Benutzung der Geräte muss den Sicherheitsvorschriften entsprechen

Abb. 9: Beispiel für einen Grundriss einer Küche



(Aus AID 2005, S. 16)

Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung

Die Ergonomie beschäftigt sich damit, wie Menschen beschaffen sind und wie danach ein Arbeitsplatz gestaltet sein muss, um eine körpergerechte Gestaltung des Arbeitsplatzes und der Arbeitsabläufe zu gewährleisten. Ziel dieser Betrachtung ist es, die Leis-

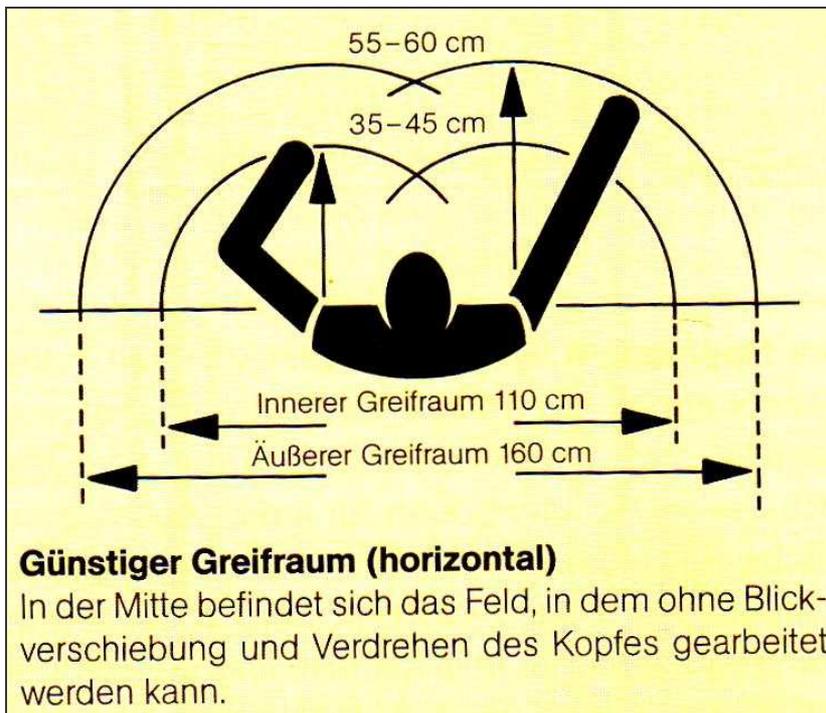
tungsfähigkeit der Mitarbeiter/innen zu erhalten und zu fördern.

- Arbeitsplätze sollten an die durchschnittlichen Körperabmessungen der Arbeitskräfte angepasst sein. Häufig benötigte Gegenstände sollten sich innerhalb des vertikalen und ho-

- rizontalen Greifraums befinden.
Anzupassen sind ferner:
- Arbeitsplattenhöhe
 - Sitzhöhe

- Beinfreiheit
- Greifraum (siehe Abbildung 10)

Abb. 10: Darstellung des Greifraums



(Aus HILDT, WAGNER 2002, S. 10)

- Tätigkeiten sollten wechselnd im Stehen und Sitzen durchgeführt werden können, um einseitige Belastungen zu vermeiden
- Schwere, statische Muskelarbeit sollte vermieden werden
- Überlastung der Augen z.B. durch Blendung oder dauernd notwendiges Fixieren sollte vermieden werden
- Monotone Tätigkeiten und ein Mangel an Aktivität sollten vermieden werden
- Das Raumklima sollte angemessen sein (starke Wärme, Kälte, Feuchtigkeit oder Zugluft vermeiden)
- Die Lärmbelastung sollte gering gehalten werden

Technische Anforderungen

Die Auflistung der folgenden Geräte dient der Übersicht über die technischen Möglichkeiten. Je nach Verpflegungssystem, Essensteilnehmerzahl und örtlichen Gegebenheiten muss aus dem Sortiment ausgewählt werden, welche Anschaffungen sinnvoll sind.

Geräte zur Lagerung

- Kühlschranksanlagen
 - Werden aus mehreren Kühlfächern zusammengesetzt
 - Fassungsvermögen von je 250-300 l
 - Häufig in Kombination mit Schnellgefrierzellen

- Kühlschrank / Tiefkühlschrank
 - Für die gewerbliche Nutzung mit einem Fassungsvermögen von bis zu 800 l
 - Sind häufig in unabhängig voneinander öffnende Fächer aufgeteilt
- Tiefkühltruhen
 - Energieverbrauch ist meist geringer als bei Tiefkühlschränken
 - Bestückung und Entladung sind aufwendiger als bei Schränken
- Kühlräume / Tiefkühlräume
 - Lohnt sich ab 500 Essen, da die Anlage sehr teuer ist
- Kühlzelle / Tiefkühlzelle
 - Begehbare Kühleinheit
 - Kann in bestehende Räume als Einheit eingebaut werden
- Kombidämpfer decken fast alle in der Küche auftretenden Garaufgaben ab
 - Dampfgaren (ca. 100°C) → Kartoffeln, Gemüse
 - Niedertemperaturdämpfen (ca. 70°C) → empfindliches Gemüse, Fisch
 - Trockene Hitze (150° - 300°C) → Braten und Backen (z.B. Fleisch, halbfertige Produkte, gefrorene Speisen)
 - Einsatz in der Regeneration der Speisen (= bringt die Speisen auf Verzehrtemperatur)
 - Verschiedene Garverfahren lassen sich gleichzeitig oder nacheinander ohne Umfüllen durchführen (z.B. Auftauen → Anbraten → Dämpfen)
 - Schnelle und schonende Garung

Geräte zur Speisenproduktion

- Kochfeld bzw. Kochstellen
 - 2-8 Kochstellen oder -felder
 - Runde oder quadratische Platten aus Gusseisen, Glaskeramikfeldern, mit Glühplatten oder mit offener Gasflamme
- Backofen
 - Backofen mit Ober- und Unterhitze oder (ggf. umschaltbar) Umluftbetrieb, so dass auf mehreren Ebenen gleichzeitig Backen, Braten etc., erfolgen kann.
- Friteuse
- Kombidämpfer
 - Sind Heißluft- und Dampferzeuger
- Kochkessel
 - Zur Herstellung von großen Mengen Suppe, Eintöpfe, Süßspeisen, Kartoffeln, Nudeln etc.
 - Die Wärmezufuhr erfolgt beim doppelwandigen Kessel durch Wasserdampf zwischen zwei Wänden, dadurch brennen Speisen nicht an
 - Im Druckkochkessel ähnliche Bedingungen wie beim Steamer
 - In runder oder viereckiger Form und unterschiedlichen Größen, elektrisch oder gasbeheizt erhältlich
 - Einige Geräte haben Hebe- und Kippvorrichtungen

- Druckdämpfer (Steamer)
 - Lebensmittel werden mit Dampfüberdruck gegart
 - Garzeiten sind verkürzt und Nährstoffe, sowie sensorisch Qualität bleibt besser erhalten
 - Zum Dämpfen und Dünsten kleinerer Mengen Kartoffeln, Gemüse, Fisch
 - Zur Regeneration
 - Das Gerät ist im Verhältnis zur Produktionskapazität relativ teuer
 - Kippbratpfanne
 - Zum Backen und Braten von Fleisch, Fisch, Kartoffeln, Pfannkuchen etc. und zum Dünsten von Gemüse
 - Zum Entleeren kann die Pfanne gekippt werden
 - Größe: 60x40 cm, 60x60 cm oder 60x80 cm
 - 150-300 Stücke Fleisch können gleichzeitig gebraten werden
 - Empfehlenswert ab einer Verpflegung von 30 Personen
 - Mikrowellengeräte
 - Zum Auftauen und Regenerieren von Einzelportionen
 - Wasch- und Schälmaschinen
 - Salat-, Gemüewaschmaschine, vor allem bei hohem Anteil an Salaten und Rohkost
 - Kartoffelschälmaschine (nur für große Mengen sinnvoll, da dann Stärkeabscheider notwendig ist)
 - Maschinen zum Zerkleinern / Schneiden
 - Scheibenschneidemaschine (z.B. für Brot)
 - Aufschnitt-Schneidemaschine (zum Schneiden von Fleisch aller Art um gleichmäßige Portionen zu bekommen)
 - Reibe-, Schneide- und Schnitzelmaschine
 - Streifenschneider (z.B. Salate, Gemüse, Kräuter, Fleisch)
 - Fleischbearbeitungsgeräte
 - Cutter (6000-24000 Schnittvorgänge pro Minute, zerkleinert und mischt Fleisch, Gemüse, Obst, Nüsse, zur Herstellung von Cremes)
 - Fleischwolf (Vorzerkleinerung von Fleisch, bis zu mehrere 100 kg pro Stunde)
 - Misch- und Schlagmaschinen
 - Zur Herstellung von schaumigen Massen wie Schlagsahne und Cremes
- Geräte zum Warmhalten**
- Bain-Marie
 - Suppen, Saucen, Beilagen können in diesem Wärmebad warmgehalten werden
 - Kann auch der Kühlung dienen, wenn z.B. mit Crash-Eis gefüllt
 - Thermoport
 - Ist ein wärmegeprägter Transportbehälter
 - Kann für kalte oder warme Speisen dienen
 - Menüs werden eingesetzt und ohne Wärmeverlust transportiert
 - Gefäße können auf fahrbaren Gestellen leicht transportiert werden
 - Styroporkästen
 - Fertig portionierte Menüs können in Menüschalen in den Kästen transportiert werden

- Entsorgung der Styroporkästen ist umweltbelastend
- Beheizbare Speiseausgabewagen
 - Können als Tablettwagen vorliegen oder Gastromnormbehälter können eingesetzt werden

Geräte zur Ausgabe

- Kühlvitrinen
- Tabletrutschen
- Tellerspender

Geräte zur Reinigung und zum Spülen

Die Auswahl der Gerätetypen hängt entscheidend davon ab, wie viele Essen in wie vielen Variationen ausgegeben werden, welches Ausgabesystem besteht und welcher Geschirraufwand betrieben wird. Dabei muss darauf geachtet werden, dass für den Spülbereich (auch für Ausgabeküchen) möglichst getrennte Räume vorhanden sind (Geräusch, Dampfentwicklung, Geruch und Feuchtigkeit).

- Gewerbliche Geschirrspülmaschine
 - *Frontbeschickte Maschine*
 - Einschubautomat
 - 360-720 Teller pro Stunde
 - Wie in Privathaushaltsmaschinen werden 1-2 Körbe von vorn in den Spülraum geschoben
 - Spülwasser sammelt sich für weitere Spülgänge
 - Spüldauer 1,5-3 Minuten

- *Korbtransportmaschine*
 - Bis zu 1000 Teller pro Stunde
 - Durchschub-Spülmaschine
 - Körbe werden mit Schmutzgeschirr bestückt und von Hand in die Maschine geschoben
 - Vor der Maschine befindet sich ein Abräumbecken um grobe Speisereste abzuspülen
 - Tankinhalt und Heizleistung sind doppelt so hoch wie bei Frontbeschickten Maschinen
 - Spüldauer 1-2 Minuten
 - Topfspülautomaten arbeiten nach dem gleichen Prinzip, haben aber Intensivprogramme für robuste Behälter, Bleche, Töpfe
 - Durchlaufautomaten befördern die Geschirrkörbe selbsttätig und erreichen bis zu 2000 Teller pro Stunde
- *Bandspülautomaten (nut für Großküchen)*
 - 2000-10000 Teller pro Stunde
 - Das Geschirr wird auf einem Transportband durch eine Vorabräumzone (40°C warmes Wasser), eine Hauptreinigungszone (ca. 60°C

warmes Wasser), eine Klarspülzone, eine Nachspülzone (ca. 85°C) und eine Trockenzone geführt

- Frischwasser wird nur in der Nachspülzone herangezogen, Wasser und Energieverbrauch werden dadurch geschont
- 4-9 m lang, 1 m breit

Lüftung

Die Luftqualität in Küche und Essbereich wird bestimmt durch die Temperatur, Feuchtigkeit, Schadstoffe und Luftgeschwindigkeit. Angenehm werden Temperaturen von 20 – 24°C empfunden und eine relative Luftfeuchtigkeit von 50 und 70%.

Eine Absaugung von Dünsten sollte zum einen direkt oberhalb der Garggeräte erfolgen und ergänzt werden durch eine gezielte Führung der Zuluft im gesamten Raum. Im Folgenden werden die häufigsten Lüftungssysteme aufgeführt und beschrieben:

- Fensterlüftung

- Reicht meistens nicht aus
- Kann Zugluft verursachen (= gesundheitsgefährlich für Mitarbeiter/innen)

- Luftschächte

- Werden in Innenwänden oder in die Decke eingebaut
- Sind mit Fettfangfiltern ausgestattet
- Warme, feuchte Luft zieht ab, angewärmte Luft der Nebenräume wird angesaugt

- Teure Lösung, bei nachträglichem Kucheneinbau oft problematisch

- Gebläselüftung (für Großküchen)

- Für große Küchen wird Unterdrucklüftung empfohlen, damit Abluft schnell abgesaugt und Frischluft schnell angesaugt wird
- Verbrauchte Luft wird abgesaugt und durch Frischluft von Fenstern und Türen ersetzt
- Dadurch findet keine Geruchsverschleppung z.B. in den Speisesaal statt

- Großküchenhaube

- Hängt entweder von der Decke herab oder ist bündig eingebaut
- Kann mehr leisten als Dunstabzugshauben

- Lüftungsdecken

- Über der gesamten Küche findet eine Absaugung statt
- Zugfrei
- Teure Lösung, bei nachträglichem Kucheneinbau oft problematisch

- Fettfilter

- Diese müssen in alle motorbetriebenen Lüftungen eingebaut sein
- Verhindert die Bildung von leicht brennbaren Gasen durch Fettdünste
- Verhindert die Bildung von Schmierfilmen, die Nährboden für Mikroorganismen sind
- Müssen leicht zu entfernen sein und regelmäßig in der Spülmaschine gereinigt werden

- Trennung von Küche und Speisesaal
 - Es gibt mehrere Möglichkeiten Kochgerüche, überschüssige Luftfeuchtigkeit und Wärme weitestgehend aus dem Essbereich fernzuhalten:
 - Zwischen Küche und Essbereich wird eine Geruchschleuse integriert → in diesem schmalen Raum werden die Dünste abgesaugt
 - An der Speisenausgabe wird eine tief gezogene Schürze eingebaut → diese besteht aus einer Trennwand über der Ausgabe zur Decke hin. Diese kann beispielsweise mit einer Rollwand verschlossen werden und auch bei Aufräumarbeiten Lärm fernhalten

Tipp:

Wird eine Produktionsküche geplant, ist das Hinzuziehen eines Lüftungsspezialisten unerlässlich. Bei der Planung von lufttechnischen Anlagen gibt es einige Richtlinien zur Hilfestellung:

- VDI-Richtlinie 2052 „Raumlufttechnische Anlagen für Küchen“
- VDI-Richtlinie 3803 „RLT, Bauliche und technische Anforderungen“
- DIN EN 13779

Geschirr und Arbeitsutensilien

- Gastronormbehälter und -bleche
- Schöpfkellen
- Schüsseln
- Töpfe
- Pfannen
- Schneidbretter (nicht aus Holz)
- Rührlöffel
- Dosenöffner
- Küchenwaage
- Kernmessgeräte
 - Zur Registrierung der Innentemperatur von Speisen
- Handmixer
 - Zum Rühren, Schlagen und Mixen von kleineren Mengen
- Geschirr
 - Gläser
 - Tiefe Teller
 - Flache Teller
 - Tablett
 - Besteck (Messer, Gabeln, Esslöffel, Teelöffel, Kuchengabeln)
 - Dessertschälchen
 - Servierbesteck

Je nachdem welches Verpflegungssystem gewählt wird und wie viele Schülerinnen und Schüler an der Verpflegung teilnehmen, muss die Küche gestaltet und ausgestattet werden. Die Größe der Räumlichkeiten sowie die technische Ausstattung müssen individuell ermittelt werden, wobei der benötigte Raum für die Lagerung von Arbeitsmitteln für Küche, Ausgabe und Verzehr zu beachten ist.

Speisenraum

Kinder und Jugendliche sollten sich in der Mittagspause und beim Essen wohlfühlen und entspannen können. Dies lässt sich mit einigen Kriterien in der Raumgestaltung bewirken. So sollte der Raum hell und freundlich wirken und der Geräuschpegel sich in Grenzen halten.

- Raumakustik im Speisesaal
 - Auf eine ruhige Geräuschkulisse sollte schon bei der Raumplanung geachtet werden
 - Tische mit Linoleumoberfläche sind lärmdämmender als Kunststoffbeschichtungen
 - Auch bei neuer Stuhlwahl sollte darauf geachtet werden, ob diese beim Verrücken laut scheppern, oder vorhandene Stühle mit Gummi- oder Filspuffer versehen werden können
 - Vorhänge oder Stores an den Fenstern nehmen einen Teil des Lärms
 - Stapelbare Tische und Stühle ermöglichen eine flexible Raumnutzung.

- Farben im Speisesaal
 - *Raumproportionen lassen sich durch gezielte Farbwahl zum Positiven beeinflussen*
 - Dunkle Farben an der Decke bewirken, dass eine hohe Decke niedriger wirkt
 - Eine hellere Farbe an der Decke als an den Wänden bewirkt optisch eine Erhöhung der Decke
 - Soll ein Raum größer wirken, sind helle Farben zu empfehlen
 - Eine komplementäre Farbwahl in warmen Tönen wirkt harmonisch
 - Eine kontrastreiche Farbwahl wirkt anregend. Fol-

gende Aussagen über Farbwirkungen (in Abhängigkeit von Flächengröße und -anordnung, Belichtung, Beleuchtung, Farbintensität und Oberflächengestaltung etc.) können Anhaltspunkte liefern:

- *Blau:*
 - Wirkt kühl, sauber
 - Kann zur optischen Vergrößerung dienen
 - Kann zu viel Kühle ausstrahlen
- *Orange:*
 - Wirkt stimulierend, appetitanregend
 - Strahlt Wärme und Gemütlichkeit aus
- *Rot:*
 - Regt psychisch und physisch an
 - Viel Rot macht bei längerem Aufenthalt unruhig oder gereizt
- *Gelb:*
 - Bewirkt sonnige, positive Atmosphäre
 - Vergrößert optisch kleine Räume
 - Fördert Konzentration und Lerneifer

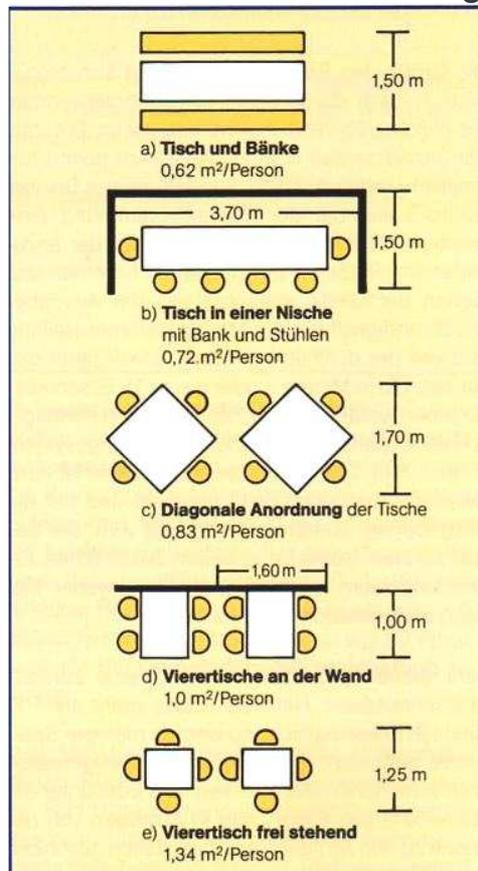
- Möbliering

- Stühle und Tische
- Stühle sollten stabil, leicht und geräuscharm zu bewegen, stapelbar und gut zu reinigen sein (z.B. Stoffpolsterung lässt sich schlecht reinigen)
- Der Raumbedarf hängt von der Anordnung der

- Tische ab (siehe Abbildungen 11 und 12)
- Werden Tablettts eingesetzt, muss die Größe dieser mit in die Tisch- und Platzplanung einbezogen werden (auch die Wahl des Geschirrs hängt damit zusammen)

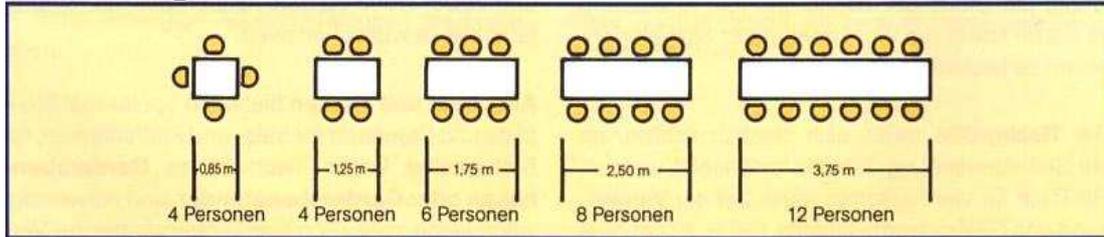


Abb. 11: Platzbedarf für verschiedene Tischaufstellungen



(Aus HILDT et al. 2002, S. 102)

Abb. 12: Tischgrößen



(Aus HILDT et al. 2002, S. 102)

Tab. 13: Beispiel für die Ausstattung einer Mischküche für 250 Mahlzeiten

Einsatz	Objekt	Anzahl
Vorbereitung	Universalküchenmaschine	1
	Schneidemaschine	1
Gargeräte	Heißluftdämpfer (10 Einschübe Gastronorm 1/1)	1
	Druckgarpfanne (80l Inhalt)	1
	Kessel (60l Inhalt)	1
	Herd	1
Weitere Ausstattungsgegenstände	Edelstahltisch (1,20 – 1,60m Länge)	Min. 3
	Servier- oder Tablettwagen	Min. 2
	Edelstahlregal (zur Lagerung, Abstellfläche)	2
	Spülmaschine mit Vorreinigungsbecken, Geschirrzulauf und Ablauftisch	1
	Doppelwaschbecken	1
	Handwaschbecken	1
	Kühlschrank (500l mit verschiedenen Bereichen)	1
Tiefkühlschrank (140l Inhalt)	1	

(Eigene Bearbeitung nach AID 2007, S. 30)

Energieverbrauch

Die Auswahl der Küchengeräte erfolgt zum einen durch den Bedarf und kann zum anderen auch bei der Auswahl mehrerer Alternativen durch den Energieverbrauch und die Wirkungsgrade mitbestimmt werden. Häufig ist es möglich, ein Rezept in verschiedenen Geräten zuzubereiten. Ein geringer Energieverbrauch kann die laufenden

Kosten deutlich senken. Auch der Einsatz des Primärenergieträgers Erdgas für Wärmegeräte anstelle der Primärenergie Elektrizität kann die Umweltbilanz verbessern. Dampf als Energieträger ist nur für große Großküchen sinnvoll. Zur Veranschaulichung von Unterschieden bei den Küchengeräten werden im Folgenden Beispiele dargestellt:

Tab. 14: Beispielhafte Gegenüberstellung des Energieverbrauchs von Kochkessel und Kombidämpfer

Verbrauch \ Gargerät	Kochkessel 60 kg Brokkoli gefrostet	Kombidämpfer 60 kg Brokkoli gefrostet
Wasserverbrauch		
▪ Kochendwasser	200l	-
▪ Kaltwasser zum Kühlen	600l	-
▪ Dampfbereitung	-	30l
Behandlungsdauer	60 Minuten	15 Minuten
Stromverbrauch	36 kWh	12 kWh

(Eigene Bearbeitung nach FLADUNG et al. 2008, S. 163)

Tab. 15: Wirkungsgrade verschiedener Geräte in Prozent

Geräte	Elektroenergie	Erdgas	Niederdruckdampf	Hochdruckdampf
Herd	60	55	-	-
Kochkessel	70	50	70	75
Schnellkochkessel	70	50	70	75
Kippbratpfanne	30	25	-	-
Kombidämpfer	80	70	-	-
Druckdämpfer	80	-	-	80
Backofen	45-50	40	-	-
Wasserbad	50	45	55	60

(Eigene Bearbeitung nach FLADUNG et al. 2008, S. 165)

Organisatorische Voraussetzungen

Speisenausgabe

- Werden Schülerinnen und Schüler oder auch Eltern mit einbezogen in die Produktion oder Ausgabe der Speisen oder z.B. auch bei der Tischgestaltung müssen die Hygieneregeln (siehe Kapitel 3 „Hygienische Voraussetzungen der Schulverpflegung“) eingehalten werden

Öffnungszeiten

- Es muss festgelegt werden, wie ein Speiseraum verwendet wird
 - Nur zu den Mahlzeiten oder auch als Aufenthaltsraum zwischendurch
 - Öffnungszeiten

- Aufsicht der Schülerinnen und Schüler

Personelle Voraussetzungen

Zur Bestreitung einer gut funktionierenden Mittagsverpflegung sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein essentieller Faktor. Je nachdem, welches Kost- und Ausgabesystem gewählt wird und wie viel Schülerinnen und Schüler verpflegt werden müssen, muss der Personalbedarf an Fachkräften (Köche, Hauswirtschafter/innen) und Hilfskräften ermittelt werden. Voraussetzung für alle Personen, die im Bereich Schulverpflegung beschäftigt sind, ist eine Erstbelehrung nach Infektionsschutzgesetz. Für Personen, die Lebensmittel herstellen oder in Verkehr bringen,

sind regelmäßige Folgebelehrungen und Hygieneschulungen vorgeschrieben.

Die Arbeitszeitbedarfsangaben der Tabelle 16 verstehen sich als Pla-

nungsübersicht und müssen an die individuellen Gegebenheiten der jeweiligen Schule angepasst werden.

Tab. 16: Arbeitszeitbedarf verschiedener Verpflegungssysteme

Essensteilnehmer	50 Angabe: Std. / Tag	100 Angabe: Std. / Tag	250 Angabe: Std. / Tag	500 Angabe: Std. / Tag	750 Angabe: Std. / Tag
Verpflegungssystem					
Frischkostsystem	8 Fachkraft	14,5 7 Fachkraft 7,5 Hilfskraft	25,5 11,5 Fachkraft 14 Hilfskraft	38 17,5 Fachkraft 20,5 Hilfskraft	51,5 25 Fachkraft 26,5 Hilfskraft
Mischküchensystem	10 6 Fachkraft 4 Hilfskraft	14,5 7 Fachkraft 7,5 Hilfskraft	25,5 11,5 Fachkraft 14 Hilfskraft	38 17,5 Fachkraft 20,5 Hilfskraft	51,5 25 Fachkraft 26,5 Hilfskraft
Warmverpflegungssystem	3 Hilfskraft	5 Hilfskraft	8 Hilfskraft	13,7 Hilfskraft	20 Hilfskraft
Cook & Chill System	5 Hilfskraft	5 Hilfskraft	9 Hilfskraft	14,8 Hilfskraft	20 Hilfskraft
Tiefkühlsystem	5 Hilfskraft	5 Hilfskraft	9 Hilfskraft	14,8 Hilfskraft	20 Hilfskraft

(Eigene Bearbeitung nach AID et al. 2003, III S. 22)

Leitung

- Die Leitung eines Verpflegungsangebotes sollte einschlägig beruflich qualifiziert sein. Eine Erstbelehrung nach Infektionsschutzgesetz vor Arbeitsbeginn ist vorgeschrieben. In Frage für die Leitung einer Schulverpflegung mit Mischküche kommen
 - Köchin / Koch
 - Hauswirtschaftsleiterin/ Hauswirtschaftsleiter
 - Ökotrophologin / Ökotrophologe
 - Diätassistentin/ Diätassistent
- Diese sollte sich regelmäßig fortbilden

Hilfskräfte

- Küchenpersonal ohne Berufsausbildung sollte geschult und qualifiziert werden (in den Bereichen Speiseherstellung, Umgang mit Geräten und Ausstattung, Hygiene, Infektionsschutzgesetz, Arbeitssicherheit) und muss nach Infektionsschutzgesetz erstbelehrt sein

Ausgabepersonal

- Sollte für die Schulverpflegung hilfsbereit sein und kommunikative, sowie pädagogische Fähigkeiten bzw. Geschick aufweisen
- Sollte geschult sein im Umgang mit Kindern und Jugendlichen

- Muss ebenfalls nach dem Infektionsschutzgesetz erstbelehrt sein, sowie im Bereich Lebensmittelhygiene geschult sein

Quellen des Kapitels:

AID; DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Essen und Trinken in Schulen. Bonn 2003.

AID (Hrsg.): Küche und Technik. Handbuch für gewerbliche Küchen. Bonn 2005.

AID (Hrsg.): Planung kleiner Küchen in Schulen, Kitas und Heimen. Bonn 2007.

BEDNARSZKY, H.; SCHLICH, E.: Halam – Haram – Hazard - Anforderungen an Lebensmittel aus muslimischer Sicht. Ernährung im Fokus. 4: S. 182-185, 2004.

BUNDESVERBAND DER LEBENSMITTELKONTROLLEURE DEUTSCHLANDS e.V. (Hrsg.): Lebensmittelhygiene transparent gemacht – Ratgeber für die Praxis. Helmstedt 1998.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V.: Qualitätsstandard für die Schulverpflegung. Bonn 2009. (2. Aufl.)

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Kochen – Kühlen – Spülen: Welche Geräte braucht die Küche? Bonn 2009.

DEUTSCHER CARITASVERBAND (Hrsg.): Lebensmittelhygiene auf den Punkt gebracht. Freiburg im Breisgau 1998.

DEUTSCHER HOTEL- UND GASTSTÄTTENVERBAND E.V. (Hrsg.): Hygiene-Leitfaden für die Gastronomie – Umsetzung der Lebensmittelhygiene-Verordnung. Bonn 1997.

ESTERLE, E.: Planung am runden Tisch. Infodienst Berufsverband Hauswirtschaft. 4: S. 6-8, 2007.

FLADUNG, U.; SEIDL, M.; WETTERAU, J.: Modernes Verpflegungsmanagement. Frankfurt am Main 2008.

HILDT, U.; WAGNER, C.: Die Großküche. Hamburg 2002.

HOOP, K., LEICHT-ECKARDT, E.: Fachräume für Hauswirtschaft am Beispiel einer Grundschul-Lehrküche. Hauswirtschaft und Wissenschaft 3: S. 132 – 137, 2009.

NEUFELDT, D.-S.: Entspannen vom Schulstress. Schulverpflegung. 3: S. 22 – 25, 2007.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis Kapitel 7](#)

8 Schulverpflegung im Unterricht

Inhalt:

- Einführung
- Ernährungsgewohnheiten und Geschmack von Kindern und Jugendlichen
- Grundlagen der Ernährungsbildung
- Themenbeispiele für verschiedene Schultypen und Fächer

Schlüsselbegriffe:

- REVIS – Ernährungsziele von Ernährungsbildung
- Lernbereiche gesundheitsfördernder Ernährungserziehung
- Lebensmittel, -erzeugung, -einkauf, -umgang
- Zubereitung von Lebensmitteln
- Ernährung als Einflussfaktor der Gesundheit
- Soziokulturelle Einflussfaktoren
- Convenience-Grade
- Einfluss von Convenience auf das Küchen- und Verpflegungssystem
- Vorteile und Nachteile von Convenienceprodukten
- Convenience Affinität von Kindern und Jugendlichen

Einführung

Es gibt mehrere Trends, die sich in den letzten Jahren herauskristallisieren:

- die Anzahl übergewichtiger und adipöser Kinder und Jugendlicher und damit verbundene Folgeerkrankungen wie Diabetes Typ II nehmen zu
- der Anteil von Essstörungen und Mangelernährung nimmt zu
- viele Kinder kommen ohne Frühstück morgens in die Schule, sind dadurch oft unkonzentriert und verbringen hungrig den Vormittag
- immer weniger Eltern besitzen selbst die häusliche Kompetenz ihren Kindern den vernünftigen Umgang mit Lebensmitteln und die Zubereitung von Speisen zu vermitteln

In einer Ganztagschule kann diesen Problematiken durch ein ernährungsphysiologisch ausgewogenes Verpflegungsangebot begegnet werden.

Die Schule bietet ein ideales Setting, einen Grundstock an Ernährungsbildung zu legen. Dazu müssen geeignete Maßnahmen zur Integration von Ernährungsbildungseinheiten in den Schulalltag im Zusammenhang mit der Schulverpflegung gefunden werden. Denn Essverhalten wird nicht durch Informationen geformt, sondern durch Training, das Erlebnisse bietet und somit Verhalten stabilisiert.

Vielfältige Medien und Institutionen geben hierfür bereits Hilfestellung und Material zur Hand. Jede Schule muss allerdings entscheiden, wie sie das Thema Schulverpflegung unterrichtlich umsetzen möchte und kann. Die Schulverpflegung einer Ganztagschule kann da bereits gute Ansatzpunkte liefern, um die Kinder in die Speisenproduktion oder das Handling rund um die Nahrungsmittel herum zu integrieren. Durch die Verbindung von

Ernährungsthemen im Unterricht und Projekte rund um die Schulverpflegung bzw. das Mittagessen kann ein enger Theorie-Praxis-Bezug hergestellt werden.

Ernährungsgewohnheiten und Geschmack von Kindern und Jugendlichen

Ernährungsbezogene Erfahrungen in der Kindheit prägen häufig den weiteren Lebensweg. Vorstellungen und Werte z.B. über die Zeit der Mahlzeit oder ein vollständiges Mahl in der Familie werden häufig über Generationen weitergegeben. Auch Vorlieben oder Abneigungen bestimmter Speisen finden sich häufig im Erwachsenenalter noch wieder, solange diese Erfahrungen in einer toleranten Atmosphäre erlebt werden, ansonsten können in der Pubertät Distanzierungsmuster auftreten. Ernährungskompetenz (Wissen + Fertigkeiten) ist eine wichtige Voraussetzung für eine nachhaltige und gesunde Ernährung. Dieses muss im Laufe der Sozialisation erlernt werden. Die Erfahrungen in der eigenen Familie und dem engen Umfeld spielen dabei eine große Rolle. Wird zu Hause wenig gekocht und frisch zubereitet, kann ein Kind sich nicht ausprobieren und wird auch später eher auf den Einsatz von Convenience-Produkten angewiesen sein, da die Kompetenz und das Wissen um die Lebensmittelverarbeitung zu einer schmackhaften Speise fehlen. Dabei beziehen sich die Einflüsse der Speisenzubereitung auf beide Geschlechter. Zwar zeigen Studien, dass die tägliche Versorgung der Familie mit Nahrung immer noch mehr der Frau zugeschrieben wird und Männer sich zum Kochen eher hingezogen fühlen, wenn es als „Event“ inszeniert wird; dabei sollte bedacht werden, dass Jungen wie Mädchen die häusliche Kompetenz innehaben soll-

ten, um einen Ernährungsalltag, auch im Hinblick auf die wachsende Zahl der Singlehaushalte, bestreiten zu können.

Die KiGGs Studie, eine Kinder- und Jugend-Gesundheitsstudie, die von 2003 bis 2006 durchgeführt wurde, zeigt, dass Kinder und Jugendliche zwar in der Regel ausreichend Flüssigkeit zu sich nehmen, dies aber mit zu vielen gesüßten Getränken tun. Außerdem werden in dem Alter Lebensmittel mit einer hohen Energiedichte wie Süßigkeiten und Fast Food bevorzugt. Es werden zu viele tierische Fette und zu wenig pflanzliche Öle aufgenommen. Kinder sind mit Vitaminen und Mineralstoffen heute meistens gut versorgt, auch wenn die empfohlenen Obst- und Gemüseportionen nur von einem geringen Teil der Kinder erreicht werden. Immer mehr Kindern und Jugendlichen fällt es schwer, eine ausgeglichene Energiebilanz und somit eine normale Entwicklung des Körpergewichts zu erreichen.

Es gibt einige Eigenschaften an Lebensmitteln, die Kinder in der Regel reizvoll finden und die eingesetzt werden können, um ihnen auch neue und gesunde Speisen näher zu bringen.

- Kinder mögen gern süß und lehnen bitteres und starke Geschmacksrichtungen ab → z.B. bei salzigen Gerichten eher mild würzen
- Es ist spannend, wenn mehrere Geschmackserlebnisse und Konsistenzen kombiniert sind, wie Schokolade mit Keks oder Eis mit Kaugummistiel
- Das Mundgefühl der Lebensmittel spielt eine große Rolle. Knuspernde oder knisternde Lebensmittel finden Kinder spannend → Gemüsesticks, die schön knacken beim Reinbeißen können so besser schmecken, als sehr weich gekochtes Gemüse

- Wenn Speisen mit allen Sinnen erlebt werden können, schmeckt es besser → das Essen sollte gut schmecken, duften und gut aussehen. Ein schön gedeckter Tisch macht das Essen auch attraktiver

Studien zeigen, dass Kinder Lebensmittel ca. 8- bis 10-mal testen, bis sie letztendlich eine Meinung wie „mag ich“ oder „mag ich nicht“ gebildet haben. Daher empfiehlt es sich, Kindern immer wieder die Vielfalt der Nahrungsmittelpalette anzubieten und ausprobieren zu lassen.

Grundlagen der Ernährungsbildung

Grundlegendes

Wird mit Kindern die Thematik Ernährung besprochen und behandelt, sollte auf den erhobenen Zeigefinger in dem Sinne „Süßigkeiten sind böse!“ verzichtet werden, denn der Reiz liegt oft im Verbotenen. Vielmehr lohnt es sich die Kinder aktiv einzubeziehen, sie probieren zu lassen, Experimente durchzuführen, selbst zu schmecken, fühlen, hören, sehen und riechen. So entstehen „Aha-Erlebnisse“ und das was selbst „begriffen“ wird, kann eher verinnerlicht werden.

REVIS – Ernährungsziele von Ernährungsbildung

Das Forschungsprojekt REVIS (Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in allgemein bildenden Schulen) hat Kernkompetenzen und Bildungsziele aufgestellt und will Schulen neue Impulse liefern.

Die Schülerinnen und Schüler

- gestalten die eigene Essbiographie selbstbestimmt und reflektiert
- gestalten die Ernährung gesundheitsförderlich
- handeln sicher bei der Kultur und Technik der Nahrungszubereitung und Mahlzeitengestaltung
- sind in der Lage, sich mit dem Verhältnis von eigenem Körper und Ernährung auseinander zu setzen
- entwickeln ein persönliches Ressourcenmanagement und sind in der Lage Verantwortung für sich und andere zu übernehmen
- treffen Konsumententscheidungen reflektiert, selbstbestimmt und qualitätsorientiert
- entwickeln einen nachhaltigen Lebensstil

Tipp:

Den einzelnen Bildungszielen werden Lehrinhalte und Themenbeispiele vorgeschlagen und können nachgelesen werden unter:

AID (Hrsg.): **REVIS** – Moderne Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen. Bonn 2007.

oder unter

www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/schule_referenzrahmen_bildungsziele.php

Lernbereiche gesundheitsförnder Ernährungserziehung

1995 wurde ein Curriculum für eine gesundheitsfördernde Ernährungserziehung auf Grund der Erkenntnis, dass Ernährung und Gesundheit in enger Beziehung zueinander stehen, gebildet. Es wird als Ansatz einer Ernährungs-Pädagogik gesehen. Die vorgesehenen Bereiche sind:

- Lebensmittel
- Essgewohnheiten und soziokulturelle Einflussfaktoren
- Ernährung und Gesundheit
- Lebensmittelerzeugung
- Lebensmitteleinkauf
- Zubereitung von Lebensmitteln
- Lagerung und Haltbarmachung

Lebensmittel, -erzeugung, -einkauf, -umgang

Um Speisen zubereiten zu können und die eigene Ernährung gestalten zu können, sind ein Basiswissen von Lebensmitteln, deren Herkunft und Erzeugung, sowie die Möglichkeit diese zu erhalten, also die Einkaufsmöglichkeiten und Modalitäten wichtige Aspekte in der Ernährungsbildung. Kindern kann vom „Feld bis zum Teller“ (from farm to fork) der gesamte Erzeugungsweg erläutert werden. So können Kinder den Wert von Lebensmitteln bewusster einschätzen, indem sie wissen, dass ein Stück Fleisch nicht im Supermarkt entsteht und welche Prozessschritte notwendig sind, um Lebensmittel verfügbar zu machen. In verschiedenen Unterrichtsfächern (oder auch Arbeitsgemeinschaften, Projekten, etc.) kann aus verschiedenen Richtungen das Thema Lebensmittel betrachtet werden (siehe auch „Themenbeispiele für verschiedene Schultypen und Fächer“). Auch der Einkauf sollte thematisiert werden. Wie werden beispielsweise typische Kinderlebensmittel beworben, was steckt wirklich hinter Versprechungen wie „Extra viel Calcium“ oder wie werden Kinder gelockt? Eine weitere wichtige Frage ist, wie man Lebensmittel lagern sollte. Wenn all diese Aspekte in Unterrichtseinheiten integriert werden, kann das Thema Lebensmittel und Verpflegung in der Schule ganzheitlich betrachtet werden.

Tipp:

Lehrkräfte können unter folgenden Adressen Hintergrundinformationen recherchieren:

www.was-wir-essen.de

Der aid Infodienst bietet Informationen rund um Lebensmittel an: Von ernährungsphysiologischen Eigenschaften, über Anbau und Ernte bis hin zur Verarbeitung.

Zubereitung von Lebensmitteln

Eine wesentliche haushälterische Kompetenz stellt die Nahrungszubereitung dar. Kinder lernen durch das Öffnen einer Pizzaverpackung nicht, wie aus Zutaten wie Getreide, Gemüse und Fleisch eine Pizza selbst hergestellt wird. Wenn Kinder selbst Bestandteile der Mahlzeit schneiden und vermengen dürfen, schmeckt das Essen gleich noch mal so gut. Selbst Gemüse muss dann kein Tabu-Thema mehr sein. Durch regelmäßige Veranstaltungen wie Arbeitsgemeinschaften, bei denen eigene Mahlzeiten zubereitet werden, können Kinder ganz praktisch lernen, welche Lebensmittel wie vorbereitet werden, um sie zu kochen oder auch wie z.B. eine Karotte schmeckt, die kein Riffelmuster hat. Ebenso kann hier behandelt werden wie Obst und Gemüse so zubereitet werden kann, dass möglichst wenig Vitamine und Mineralstoffe verloren gehen.

Tipp:

AID; DGE E.V. (Hrsg.): **Essen und Trinken in Schulen**. Bonn 2003.

→ In diesem Ordner sind neben Informationen zur Schulverpflegung auch Rezepte aufgeführt

AID; MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHER RAUM, BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): **Esspedition Schule**. Materialien zur Ernährung Klasse 1-6. Stuttgart/Bonn 2003.

→ In diesem Ordner gibt es zahlreiche Arbeitsmaterialien und Übungen zur Lebensmittelzubereitung mit Kindern und kindgerechte Rezepte mit Anleitung

AID (Hrsg.): **Richtig kochen – schonend zubereiten**. Bonn 2007.

→ Diese Broschüre beinhaltet Tipps zur nährstoffschonenden Lebensmittelverarbeitung

Ernährung als Einflussfaktor der Gesundheit

Die Ernährung spielt einen wesentlichen Einflussfaktor auf die Gesundheit. Der Organismus muss Makronährstoffe wie Kohlenhydrate, Eiweiß und Fett und Mikronährstoffe wie Mineralstoffe und Vitamine aufnehmen, um lebenswichtige Körperfunktionen aufrechtzuerhalten und leistungsfähig zu sein. Mit den Kindern sollte je nach Alter thematisiert werden, welche Lebensmittel eine besonders hohe Nährstoffdichte aufweisen und für welche Körperfunktionen sie von Bedeutung sind. Viel wichtiger aber als z.B. Vitamine auswendig zu lernen, ist es für die Kinder zu lernen wie sich ein ausgewogener Speiseplan gestalten kann, ohne auf das geliebte Stück Schokolade verzichten zu müssen. Es geht darum ein gesundes Bewusstsein für die eigene Ernährung zu entwickeln und nicht bestimmte Lebensmittel zu verdammern.

Themeninhalte können hier sein:

- Makronährstoffe (Eiweiß, Kohlenhydrate, Fett)
- Mikronährstoffe (Vitamine, Mineralstoffe)
- Energie
- Wasser (als lebenswichtiges Element des Körpers)
- Speisenplanzusammenstellung (Verteilung der Lebensmittel über den Tag)
- Lebensmittelauswahl

- Auswirkungen der Ernährung auf den Körper

Tipp:

FORSCHUNGSINSTITUT FÜR KINDERERNÄHRUNG DORTMUND (Hrsg.): **Empfehlungen für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen**. Dortmund 2009.

→ diese und andere Broschüren zur Thematik Kinderernährung können unter www.fke-shop.de als Hintergrundinformationsmaterial bestellt werden

AID (Hrsg.): **Clever essen und trinken mit der aid-Kinderpyramide**. Baustein für erlebnisorientiertes Lernen in der Grundschule. Bonn 2007.

→ Arbeitsmaterialien, Spiele und Übungen zum Thema Ernährung für Kinder in der Grundschule

AID (Hrsg.): **Wie viel esse ich?** Projekteinheit für die Klassen 5-7. Bonn 2007.

→ Übungen, Spiele zur Ernährung

Soziokulturelle Einflussfaktoren

Um den ernährungsbezogenen Horizont der Kinder zu erweitern, lohnt es sich, auch einmal in andere Kulturkreise einzutauchen. So können beispielsweise in praktischen Einheiten Themenmenüs zubereitet werden und

dazu passende Dekorationselemente gefertigt werden (z.B. türkischer Mittagstisch, asiatische Speisen, regionale Spezialitäten). Dazu können von verschiedenen Blickpunkten die Kulturen – idealerweise unter Einbeziehung von Eltern - betrachtet werden.



Themenbeispiele für verschiedene Schultypen und Fächer

Ernährungsbildungselemente können in nahezu allen Schulfächern und in allen Schultypen integriert werden und so zu einer nachhaltigen Ernährungsbildung beitragen. Im Folgenden werden Beispiele von Themeninhalten bzw. Maßnahmen zur Integration in verschiedene Beispielfächern aufgeführt. Sie sollen nur zur Veranschaulichung der möglichen Einsetzbarkeit von Ernährungsthemen dienen:

Tab. 17: Beispielhafte Zuordnung von Ernährungsthematiken

Schultyp Unterrichtsfach Klasse	Kompetenzbereiche des Curriculums	Ernährungs-bildungsziele - Kompetenzen	Maßnahmen und Themen der Ernährungs-bildung
Grundschule Deutsch Klasse 2	Sprechen und Zuhören	Schülerinnen und Schüler können sich mit kulturellen Voraussetzungen, Bedeutung und Funktion von Mahlzeiten auseinandersetzen	- Gemeinsam mit anderen Mahlzeiten einnehmen (Tischregeln einhalten, Kommunikation bei Tisch üben) - ästhetisch-kulinarische Speisengestaltung mit Mitschülerinnen und Schülern organisieren
Deutsch Klasse 4	Schreiben	Schülerinnen und Schüler können die eigene Ernährung gestalten	- Rezepte schreiben und lesen können
Hauptschule Biologie Klasse 5-6	Fachwissen – Stoff- und Energieumwandlung im Organismus	Schülerinnen und Schüler setzen sich mit dem Zusammenhang von Ernährung und Gesundheit auseinander	- Arbeitsblätter zum Nahrungskreislauf - Wasserbedarf - Körperfunktionen - Durst, Hunger, Appetit, Sättigung - Inhaltsstoffe von Lebensmitteln
Realschule Werte und Normen Klasse 7-8	Fragen nach der Zukunft – Verantwortung für Natur und Umwelt	Schülerinnen und Schüler entwickeln einen nachhaltigen Lebensstil	- ökologische Prinzipien der Nahrungsmittelherstellung - Fairer Handel - Klima, Transport, Verpackung
Gymnasium Deutsch Klasse 8	Mit anderen sprechen	Schülerinnen und Schüler setzen sich mit Einflussfaktoren der Essweise und –gestaltung auseinander	- Alltagsvorstellungen zu Essen und Ernährung - Bedeutung von Lebensmitteln - Symbolgehalt von Nahrungsmitteln und Ernährungsweisen
Politik und Wirtschaft Klasse 9	Das Unternehmen als wirtschaftliches und soziales Aktionszentrum	Schülerinnen und Schüler treffen Konsument-scheidungen reflektiert und selbstbestimmt	- Lebensmittelhersteller - Werbung - Marktwirtschaft, Vermarktung

Integrierte Gesamt- schule			
Gesell- schafts-lehre Klasse 10	Individuum und Gesell- schaft – Glo- balisierung	Schülerinnen und Schü- ler treffen Konsument- scheidungen reflektiert und qualitätsorientiert	- Kinderarbeit - Nachhaltigkeit - Umwelt- und Gesund- heitsaspekte

(Eigene Bearbeitung)

Die Verbraucherzentrale Niedersachsen bietet für Schulen den Verleih von verschiedenen Aktionsmaterialien an, wie z.B. an einigen Standorten die Kinderlebensmittelausstellung „**Von Milchriegeln, Obstzween und anderen Lachbonbons**“. Werbung und Kinderlebensmittel werden dabei interaktiv unter die Lupe genommen (geeignet für Klasse 3-5). Kontakt: bratschke@vzniedersachsen.de. Darüber hinaus bietet die Verbraucherzentrale Niedersachsen e.V. eine zusammen mit dem RUZ Schortens im Rahmen des niedersächsischen Bildungsprojektes „Transparenz schaffen von der Ladentheke zum Erzeuger“ erstellte CD-Rom an, die für die Sekundarstufe II geeignet ist. Bezug über info@vzniedersachsen.de

Tipp:

Die **Kerncurricula** der verschiedenen Schultypen und Fächer in Niedersachsen sind zu finden unter: www.nibis.ni.schule.de/nibis.phtml?menid=203

AID (Hrsg.): Informationsmaterialien über den **ökologischen Landbau** und zur Verarbeitung ökologischer Erzeugnisse für die Aus- und Weiterbildung im Ernährungshandwerk und in der Ernährungswirtschaft. Bonn 2003. (vor allem für Berufsschulen)

STRAKA, D.: **Ernährung macht Schule**. Ein Praxishandbuch zur fächerübergreifenden Ernährungserziehung im 5. und 6. Schuljahr. Dresden 2002.

Quellen des Kapitels:

AID (Hrsg.): Alles über Lebensmittel. www.was-wir-essen.de. 12.10.2009.

AID (Hrsg.): Clever essen und trinken mit der aid-Kinderpyramide. Baustein für erlebnisorientiertes Lernen in der Grundschule. Bonn 2007.

AID (Hrsg.): Convenience-Produkte in der Gemeinschaftsverpflegung. Bonn 2007.

AID; DGE E.V. (Hrsg.): Essen und Trinken in Schulen. Bonn 2003.

AID (Hrsg.): Informationsmaterialien über den ökologischen Landbau und zur Verarbeitung ökologischer Erzeugnisse für die Aus- und Weiterbildung im Ernährungshandwerk und in der Ernährungswirtschaft. Bonn 2003.

AID; MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHER RAUM, BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Esspedition Schule. Materialien zur Ernährung Klasse 1-6. Stuttgart/Bonn 2003.

AID (Hrsg.): REVIS – Moderne Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen. Bonn 2007.

AID (Hrsg.): Richtig kochen – schonend zubereiten. Bonn 2007.

AID: Wie viel esse ich? Projekteinheit für die Klassen 5-7. Bonn 2007.

BRUNNER, K.: Ernährungsalltag im Wandel – Chancen für Nachhaltigkeit. Wien 2007.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Mittagessen in der Ganztagschule – nicht Problem, sondern Chance. Memorandum DGE-Arbeitskreis „Ernährungs- und Esskultur in der Schule“. Bonn o.J.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.). Qualitätsstandards für die Schulverpflegung, Bonn 2009. (2. Aufl.)

EVB-ONLINE.DE; SCHLEGEL-MATTHIES, K.: Ernährung und Verbraucherbildung im Internet. www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/index.php. 05.08.2009.

EVB-ONLINE.DE; SCHLEGEL-MATTHIES, K.: Haus der Bildungsziele. www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/schule_referenzrahmen_bildungsziele.php. 05.08.2009.

FORSCHUNGSINSTITUT FÜR KINDERERNÄHRUNG DORTMUND (Hrsg.): Empfehlungen für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen. Dortmund 2009.

NIEDERSÄCHSISCHER BILDUNGSSERVER (Hrsg.): Curriculare Vorgaben in Niedersachsen. <http://nibis.ni.schule.de/nibis.phtml?menid=203>. 06.08.2009.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG (Hrsg.): Wir setzen Maßstäbe! Schulverpflegung in Niedersachsen. Hannover 2009.
o.V.: Kinder und Jugendliche essen zu wenig Obst und Gemüse. Schulverpflegung. 4: S. 40-41, 2007.

RÜTZLER, H.: Kinder lernen essen. Strategien gegen das Zuviel. Wien 2007.

SCHLEGEL-MATTHIES, K.: Essen in Schulen als Teil des pädagogischen Konzeptes. Abstract. Schlauer essen – besser lernen. Konzepte für die Schulverpflegung. Fortbildungsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. Dortmund 2006.

STRAKA, D.: Ernährung macht Schule. Ein Praxishandbuch zur fächerübergreifenden Ernährungserziehung im 5. und 6. Schuljahr. Dresden 2002.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis Kapitel 8](#)

9 Checkliste für den Aufbau einer Schulverpflegung

Die nachfolgende Checkliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bestimmte Fragen können sich im Einzelfall nicht stellen, die Reihenfolge der Bearbeitung kann schulspezifisch unterschiedlich und Bereiche können parallel zu bearbeiten sein. Wesentlich ist, dass für die Beantwortung nachfolgender Fragestellungen ein Zeitplan erarbeitet und eingehalten wird und die Antworten in eine Konzeption und Planung eingehen, bevor mit einer unter Umständen standardisierten Realisierung einer Schulküche begonnen wird.

Bearbeitungsbereich	Fragestellung	Individuelle Umsetzung	Geklärt (wer, wann)
Verantwortung	Welche Personen möchten/sollen/können an der Planung einer Verpflegungslösung schulextern und intern beteiligt werden?	<i>z.B. Eltern, Schulleitung (siehe Kap. 1 Schulen und Schulverpflegung „Personelles Umfeld der Schulverpflegung“)</i>	
	Wie und von wem werden die Akteure organisiert?	<i>z.B. Arbeitskreise, Intervalle für Treffen</i>	
	Wer übernimmt welche Funktion im „Schulverpflegungs-Team“?	<i>z.B. Eltern für Protokollführung, Schulleitung für Moderation</i>	
	Wer fungiert als Ansprechpartner?	<i>z.B. Schulleitung</i>	
Bewirtschaftung	Wer übernimmt die Bewirtschaftung der Verpflegung?	<i>Eigen- oder Fremdbewirtschaftung? Siehe Kap. 5 Organisation der Schulverpflegung „Bewirtschaftungssysteme“</i>	
	Erstellung eines Leistungskatalogs für eine Fremdbewirtschaftung	<i>Gesondert erstellen und anheften, mit Lieferanten besprechen und aushändigen</i>	
Essensteilnehmer /innen	Wie viele Kinder. nehmen an der Verpflegung teil?	<i>Siehe dazu auch Kap. 1 Schulen und Schulverpflegung „Bedarf und Bedürfnisse in der Schulverpflegung“</i>	
	Wie groß ist ein realistisches Kundenpotenzial?		
	Wer isst sonst noch mit (Lehrkräfte, Eltern, externe)?		

Verpflegungs- und Küchensystem	Welches Verpflegungssystem soll gewählt werden? (Begründung)	<i>Kriterien zur Auswahl siehe Kap. 5 Organisation der Schulverpflegung „Kostsysteme“</i>	
	Welche Räumlichkeiten sind hierfür notwendig? (Anlieferung, Lager, Vor-, Zu- und Nachbereitung, Reinigung, Ausgabe, Speisensaal, Entsorgung)	<i>Siehe Kap. 7 Schulküchenplanung und Speisenausgabe</i>	
	Welche Geräte (Art, Größe) und entsprechende Anschlüsse in der Küche werden für die Zubereitung benötigt?	<i>Siehe Kap. 7 Schulküchenplanung und Speisenausgabe</i>	
	Welche Ausstattung (Möbel, Arbeitsflächen etc.) wird benötigt? (Speisenraum, Personalraum, Küche etc.)	<i>Siehe Kap. 7 Schulküchenplanung und Speisenausgabe</i>	
	Welches Personal wird wann wofür benötigt?	<i>Siehe Kap. 7 Schulküchenplanung und Speisenausgabe „Personelle Voraussetzungen“</i>	
Ausgabesysteme	Welches Ausgabesystem soll gewählt werden?	<i>Kriterien zur Auswahl siehe Kap. 5 Organisation der Schulverpflegung „Ausgabesysteme“</i>	
	Welche Räumlichkeiten werden benötigt / sind diese vorhanden?		
	Wie viel Geschirr / Besteck wird benötigt? Ist genügend vorhanden?		
Kalkulation und Abrechnung	Sind alle Kosten kalkuliert und können zur Preisberechnung herangezogen werden?	<i>Siehe Kap. 6 Kosten „Kostendeckung“,</i>	
	Wer kalkuliert den Verkaufspreis der Speisen? Welcher Preis wird akzeptiert?		
	Welche Zuschussmöglichkeiten gibt es für die Mahlzeiten?	<i>Siehe Kap. 6 Kosten „Kostendeckung“, „Kostenakzeptanz“</i>	
	Wie können Kinder bzw. Eltern das Essen bezahlen (und bestellen)?	<i>Siehe Kap. 5 Organisation der Schulverpflegung „Abrechnungssysteme“</i>	
Speisenraum	Wo und wann werden Mahlzeiten von wem eingenommen?	<i>z.B. Speisesaal, Klassenzimmer z.B. Nutzung nacheinander durch einzelne Klassen</i>	
	Mit welchen Mitteln wird eine angenehme	<i>z.B. Farben, Lärmschutz, Belichtung, Be-</i>	

	Essatmosphäre geschaffen?	<i>leuchtung, angemessene Pausenzeit Siehe Kap. 7 Schulküchenplanung und Speisenausgabe „Räumliche Anforderungen“</i>	
	Wo, wie, wann und wie lange sollen die Kinder im Speiseraum sitzen? (Tische, Stühle, Bänke → Anordnung)?	<i>Siehe Kap. 7 Schulküchenplanung und Speisenausgabe „Räumliche Anforderungen“</i>	
Speisenplanungsgestaltung	Gibt es eine Kombination mit einer Pausenverpflegung?	<i>Siehe Kap. 2 Schulverpflegung „Ernährungsphysiologische Kriterien“</i>	
	Werden die Qualitätskriterien der DGE zur Speisenplangestaltung eingehalten?		
	Wie, wann und wo wird von wem über den Speisenplan informiert?	<i>z.B. Schülerzeitung, Aushang vor der Mensa</i>	
	Werden Wünsche und Anregungen der Essensteilnehmerinnen und -teilnehmer in die Speisenplanung integriert? Wie werden diese aufgenommen?	<i>z.B. durch Meckerkästen, Klassensprecher</i>	
Lebensmittelauswahl	Werden überwiegend frische Lebensmittel eingesetzt?		
	Sollen und können Bio-Lebensmittel eingesetzt werden?		
	Wird Wert gelegt auf Geruch, Aussehen und geschmackliche Qualität der Speisen?	<i>Siehe Qualitätsstandards der DGE</i>	
	Gibt es Schülerinnen und Schüler die wegen religiösen oder ethnischen Gründen bestimmte Speisen nicht essen?	<i>Wenn ja → Konsequenzen:</i>	
	Gibt es Kinder mit bestimmten ernährungsbedingten Erkrankungen oder Allergien?	<i>Wenn ja → Konsequenzen:</i>	
Zubereitung	Welche Lebensmittelgruppen werden wie zubereitet? Wird auf die Schonung der Nährstoffe bei der Zubereitung geachtet?	<i>z.B. Gemüse wird gedämpft</i>	
	Werden Gar- und Warmhaltezeiten und Kühl-	<i>Siehe Kriterien Kap. 3 Hygienische Voraus-</i>	

	temperaturen für die verwendeten Lebensmittel und Speisen aufgelistet, kontrolliert und dokumentiert?	<i>setzungen der Schulverpflegung</i>	
Einkauf und Lagerung	Welche Lieferanten werden gewählt?		
	Ist der Lagerraum dem Verpflegungssystem und der Essensteilnehmerzahl angemessen?		
Reinigung	Ist ein Reinigungsplan erstellt? Wird sachgemäß gereinigt?		
Entsorgung	Ist die Lagerung und Entsorgung von Abfällen organisiert?		
Mitarbeiter/innen Küche	Können die Mitarbeiter/innen jährlich an einer Hygieneschulung teilnehmen? (Wie, wann, von wem)	<i>Siehe Kap.1 Schulen und Schulverpflegung „Gesetzliche Grundlagen der Schulverpflegung“</i>	
	Werden die Mitarbeiter/innen jährlich zum Infektionsschutzgesetz belehrt? (Wie, wann, von wem?)	<i>Siehe Kap. 1 Schulen und Schulverpflegung „Gesetzliche Grundlagen der Schulverpflegung“</i>	
	Sind bzw. werden die Mitarbeiter/innen im Bereich Kinderernährung geschult. Und gehen verständnisvoll und engagiert mit den Schülerinnen und Schülern um?		
	Werden die Maßnahmen zur Personal-, Lebensmittel- und Arbeitsplatzhygiene eingehalten? Wie wird dies erfasst / kontrolliert?		
Elterneinbindung	Wie werden Eltern über das Verpflegungsangebot informiert?	<i>z.B. Elternabende, Flyer, Briefe</i>	
	Haben Eltern die Möglichkeit sich einzubringen bzw. Wünsche zu äußern?		
Gesetze	Werden die Anforderungen der Lebensmittelhygiene-Verordnung eingehalten?.	<i>Siehe Kap. 1 Schulen und Schulverpflegung „Rechtliche Grundlagen“</i>	
	Ist ein HACCP-Konzept erstellt und umgesetzt?		
	Sind die Mitarbeiter/innen nach IfSG erstbe-		

	lehrt?		
	Wird über die angebotenen Lebensmittel und Speisen korrekt informiert (Aushang)?		
	Erfolgt die Kennzeichnung von Zusatzstoffen auf der Speisekarte vorschriftsmäßig?	<i>Siehe Kap. 1 Schulen und Schulverpflegung „Kennzeichnungspflichten“</i>	

Quelle: Eigene Bearbeitung

Tipp:

Kurzgefasste und umfassende Informationen enthält die Broschüre:

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V.: Qualitätsstandard für die Schulverpflegung. Schule + Essen = Note 1. Bonn 2009. (2. Aufl.)

Checklisten zur genauen Speisenplangestaltung können heruntergeladen werden unter:

<http://www.schuleplusessen.de/schule+plus+essen/qualitaetsstandards/checkliste2009.html>

Detaillierte Checklisten zum Thema Hygiene und Muster zum HACCP-Konzept sind beispielsweise in folgender Quelle zu finden:

DEUTSCHER HOTEL- UND GASTSTÄTTENVERBAND e.V. (Hrsg.): Die Leitlinie für eine gute Hygienepraxis in der Gastronomie. Bonn 2006.

Die Bestellung kann unter folgendem Link erfolgen:

[www.dehoga-](http://www.dehoga-shop.de/index.php?sid=1e9a5dafcb51978c1cfe085c2377d02f&cl=details&cnid=4688a88e504622.04860035&anid=48fdd8f45a6966.68608778)

[shop.de/index.php?sid=1e9a5dafcb51978c1cfe085c2377d02f&cl=details&cnid=4688a88e504622.04860035&anid=48fdd8f45a6966.68608778](http://www.dehoga-shop.de/index.php?sid=1e9a5dafcb51978c1cfe085c2377d02f&cl=details&cnid=4688a88e504622.04860035&anid=48fdd8f45a6966.68608778)

[zurück zum Anfang von Kapitel 9](#)

Anhang

Inhalt:

- [Glossar](#)
- [Adressen und Ansprechpartner](#)
- [Tipps für die Ausschreibung einer Schulverpflegung](#)
- [Quellenverzeichnis](#)
- [Abbildungsverzeichnis](#)
- [Tabellenverzeichnis](#)

Glossar

Fachbegriffe	Erläuterung
Caterer	Ein Caterer übernimmt für einen Auftraggeber die Versorgung mit Speisen und Getränken.
Checkliste	Auf einer Checkliste können wichtige Aspekte in knapper Form aufgelistet und dargestellt werden (z.B. zur Kontrolle).
Convenience	<i>Siehe Kap. 8 Schulverpflegung im Unterricht „Convenienceprodukte“</i>
D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr	Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE), die Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE), die Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung (SGE) und die Schweizerische Vereinigung für Ernährung (SVE) stellen Empfehlungen, Richt- und Schätzwerte für Nährstoffe und Nahrungsinhaltsstoffen zusammen.
Gastronorm	Gastronorm ist ein genormtes Maß für Lebensmittel- und Speisenbehälter (wie z.B. Bleche) für Lebensmittel verarbeitende Betriebe und Großküchen. Diese genormten Größen können in eine Vielzahl von Küchengeräten passend eingesetzt und ggf. auch zur Lagerung genutzt werden.
HACCP	<i>Siehe Kap. 1 Schulen und Schulverpflegung „Rechtliche Grundlagen der Schulverpflegung“</i>
Infektionsschutzgesetz	<i>Siehe Kap. 1 Schulen und Schulverpflegung „Rechtliche Grundlagen der Schulverpflegung“</i>
Kühlkette	Lückenloses Ineinandergreifen von Kühlprozessen eines Lebensmittels von der Herstellung bis zur Endlagerung bzw. zum Verzehr. Die erforderliche Mindesttemperatur für ein spezielles Lebensmittel sollte nicht überschritten werden.
Nahrungszubereitung	Im weiteren Sinn die Vor- Zu- und Nachbereitung von Lebensmitteln bzw. Speisen. Dies umfasst Beschaffung, Lagerung, Herstellung, Ausgabe (bei der Außer-Haus-Verpflegung), Verzehr und Entsorgung also die komplette Lebensmittelkette. Im engeren Sinn versteht man unter Nahrungszubereitung die thermische Beeinflussung von Lebens-

	mitteln bis zur Verzehrbarkeit inkl. der Haltbarmachung.
optimiX	Die Optimierte Mischkost optimiX [®] ist ein Konzept für die gesunde Ernährung von Kindern und Jugendlichen. Es wurde vom Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund entwickelt und wird immer wieder an die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Kinderernährung angepasst.
Rückstellproben	Entnahme und Lagerung von Speiseproben als Nachweisinstrument im Rahmen der Qualitätssicherung.
Setting	Rahmen, Schauplatz
Spende	Spenden sind finanzielle Beiträge und/oder Dienst- und Sachleistungen, die freiwillig und ohne Erwartung an eine Gegenleistung getätigt werden. Eine Freiwilligkeit liegt dann vor, wenn eine Leistung ohne rechtliche Verpflichtung erbracht wird.
Sponsoring	Sponsoring umfasst Unterstützung finanzieller Mittel und/oder Dienst- und Sachleistungen, die mit einer Gegenleistung vergütet wird. Beispiel: Ein Unternehmen sponsert Trikots einer Schulmannschaft und darf dafür das Firmenlogo auf die Trikots aufbringen.
Tischgäste	Teilnehmer/innen an der Gemeinschaftsverpflegung.
Verpflegung	Systematische Versorgung mit Speisen und Getränken bzw. Nahrungs- und Genussmitteln. Dies umfasst die Angebots- und Ablaufdimension, das heißt das Produkt „Lebensmittel bzw. Speise und Getränk“, das für die Ernährung angeboten wird und den Erstellungsprozess der Verpflegung.
Wirkungsgrad	Der Wirkungsgrad beschreibt das Verhältnis von zugeführter Leistung zu abgegebener Leistung. So wird z.B. die Effizienz von technischen Geräten beschrieben.
Zusatzstoffe	Zusatzstoffe werden Lebensmitteln zugesetzt um bestimmte technologische Wirkungen zu erzielen wie z.B. eine verbesserte Backfähigkeit oder Streichfähigkeit.

[zurück zum Anhang](#)

Tipps für die Ausschreibung einer Schulverpflegung

Um eine fundierte Entscheidung treffen zu können für ein Kost- und Küchensystem der Schulverpflegung ist es sinnvoll, verschiedene Optionen zu vergleichen. Dies kann im Rahmen einer Checkliste (siehe Kapitel 9) geschehen, wenn Fragen für die einzelnen Systeme dargestellt werden und so diskutiert werden können.

Sollte an einer Schule die Entscheidung für eine Fremdbewirtschaftung gefallen sein, ist es sinnvoll genaue Absprachen mit dem jeweiligen Anbieter zu treffen und ein Leistungsverzeichnis zu erstellen. Von Anfang an sollten Wünsche und Bedürfnisse klar herausgestellt und kommuniziert werden, um die Qualität der Verpflegung zu definieren und späteren Ärgernissen vorzubeugen. Folgende Themen sind Inhalte eines Leistungsverzeichnisses:

- Nachweis über die gewerbliche Tätigkeit (durch Auszug aus dem entsprechenden Berufsregister, z. B. Handelsregister, Gewerbenachweis, der nicht älter als sechs Monate sein sollte)
- Ansprechpartner/innen
- Allgemeine Referenzen, sowie Referenzen im Bereich der Verpflegung von Kindern und Jugendlichen
- Verpflegungssystem
- Ausgabesystem
- Art der Bestellung und Abrechnung
- Logistische Aspekte, z. B. Anlieferung, Warmhaltezeit der Speisen
- Art und Umfang der Infrastruktur, z. B. Art und Leistung der vorhandenen Geräte
- Zubereitungsarten
- Betriebliches Qualitätssicherungs- und Hygienekonzept
- Übergabe verbindlicher Vierwöchenspeisenpläne, aus denen der Einsatz von Lebensmitteln nach Qualitätsstandards für die Schulverpflegung (siehe Kap. 4) hervorgeht
- Erklärung des Anbieters zur freiwilligen Selbstauskunft bzgl. der Überprüfung der Einhaltung der Qualitätsstandards für die Schulverpflegung
- Kommunikationsmaßnahmen zur Qualität (Feedbackbögen)
- Einsatz von qualifiziertem Personal
- Bestätigung, dass nur tarifgebundenes und sozialversichertes Personal eingesetzt wird
- Angaben zur Personalentwicklung, z. B. Weiterbildungsmaßnahmen,
- Vom Auftraggeber festgelegte Sanktionen bei Nichteinhaltung der Qualitätsstandards

Daraus abgeleitet und fortgeführt, können die folgenden Aspekte zur direkten Ausschreibung dienen:

Kriterium	Ausführungswunsch	Besonderheiten
Gewünschtes Verpflegungssystem	z.B. Warmverpflegungssystem	z.B. Lieferzeiten Ansprechpartner
Räumliche Gegebenheiten		z.B. Warmhaltemöglichkeiten in der Schule, Kontrolle der Warmhaltezeiten und -temperaturen
Voraussichtliche Teilnehmerzahl des Essens		z.B. Essenszeiten
Gewünschte Qualität der Lebensmittel	z.B. Einsatz von Bioprodukten	
Gewünschte Nahrungszusammensetzung	z.B. entsprechend Qualitätsstandards der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)	
Geplante Integrierung der Schülerinnen und Schüler	z.B. Hilfe bei der Nahrungszubereitung, Tischdienst	
Kombination mit Pausenverpflegung		z.B. Kooperation mit Hausmeister

[zurück zum Anhang](#)

Adressen und Ansprechpartner

- **aid Infodienst**

Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e.V.

Heilsbachstraße 16

53123 Bonn

Telefon: 0228 8499-0

Telefax: 0228 8499-177

Internet: www.aid.de, www.was-wir-essen.de, www.aid-macht-schule.de

E-Mail: aid@aid.de

→ Der aid wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und informiert über Internetauftritt, sowie durch Publikationen wie Broschüren, Flyer, Bücher etc. Informationen rund um die Themen Ernährung, z.B. die anschauliche aid-Ernährungspyramide

- **Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE)**

Referat Gemeinschaftsverpflegung und Qualitätssicherung

Projekt „Schule + Essen = Note 1“

Godesberger Allee 18

53175 Bonn

Telefon: 0228 3776-860

Telefax: 0228 3776-800

E-Mail: schuleplusessen@dge.de

Internet: www.dge.de, www.schuleplusessen.de, www.dge-medien-service.de

→ Auf diesen Seiten sind neueste Informationen und Erkenntnisse zur Ernährung und Projekte thematisiert. Insbesondere bei www.schuleplusessen.de ist die Schulverpflegung ein großes Thema. Die DGE ist in den Bundesländern in Sektionen organisiert.

- **Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. - Sektion Niedersachsen**

Geschäftsstelle Hannover

Berliner Allee 20

30175 Hannover

Tel. 0511-3802466/ Fax 0511 – 3802465

e-mail: dge.niedersachsen@t-online.de

hennemann.dge-nds@t-online.de – Dörthe Hennemann

strube.dge-nds@t-online.de – Helga Strube

www.dge.de/sek/ns/

→ Die DGE Sektion Niedersachsen wird vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung institutionell und finanziell gefördert. Rund um das Thema Schulverpflegung bietet sie wissenschaftliche Fachtagungen, Projekte, Aktionen, Werkstattgespräche und Informationsmaterialien an. Basierend auf zwei Wettbewerben für niedersächsische Schulen „Wer richtig isst, ist besser drauf 05/06 und 07/08“ steht sie in engem Kontakt zu Praxisbeispielen. Ferner fördert sie den Vernetzungsprozess der beteiligten Akteure.

- **Forschungsinstitut für Kinderernährung e. V., Dortmund (FKE)**

Heinstück 11
44225 Dortmund
Telefon: 0231 792210-0
E-Mail: fke@fke-do.de
Internet: www.fke-do.de

→ Das FKE forscht in den Bereichen Ernährungsverhalten, Ernährungsepidemiologie, Entwicklung und Wachstum von Kindern. Die Ergebnisse werden publiziert. Ebenso besteht die Möglichkeit einer Telefonberatung.

- **Landesvereinigung der Milchwirtschaft Niedersachsen (LVN)**

Seelhorststr. 4
30175 Hannover
Tel. 0511 85653 21
Fax 0511 85653 98
www.milchwirtschaft.de

→ Die LVN ist der Dachverband der niedersächsischen Milchwirtschaft und ist in der gesamten Produktionskette der Milch tätig. Die LVN bietet Veranstaltungen, Statistiken und Materialien etc. mit dem Arbeitsschwerpunkt Schulmilch.

- **Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung**

→ Informationen u.a. zu gesunder Ernährung und Materialien

- **Verband der Fachplaner Gastronomie, Hotellerie, Gemeinschaftsverpflegung e.V. (vdf)**

→ Der Fachverband bietet eine unabhängige Beratung rund um die Ausstattung und Einrichtung von Großküchen. Interessierte finden auf der Internetseite (www.vdfnet.de) eine Liste von Beratern entsprechend der Postleitzahlen oder auf einer Deutschlandkarte.

- **Verbraucherzentralen**

→ In jedem Bundesland gibt es Verbraucherzentralen, die im Verbraucherzentralen Bundesverband (vzbv) mit Sitz in Berlin zusammengeschlossen sind. Die Aufgabenschwerpunkte der einzelnen Verbraucherzentralen sind unterschiedlich, jedoch gibt es in fast jedem Bundesland Verbraucherberatungsstellen in größeren Städten und Ernährungsteams, die sich auch mit Schulverpflegung beschäftigen.

- **Verbraucherzentrale Niedersachsen e.V.**

Ernährungsreferat - Fachbereich für Schulverpflegung
Herrenstraße 14
30159 Hannover

Link mit regionalen Ansprechpartnern: www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/UNIQ125083966822195/link304402A.html

→ Ein sechsköpfige Ernährungsteam der Verbraucherzentrale Niedersachsen e.V. unterstützt und berät Multiplikatoren wie Schulleiter/innen, Lehrer/innen und Küchenpersonal zum Thema Ernährung und Verpflegung in Schulen. Mit seiner Maßnahme „Schule auf Esskurs“ bietet es speziell Schulen, die ihre Mittagsverpflegung verbessern möchten, eine Hilfestellung. Ernährungsberatung findet auch in den Verbraucherzentralen der anderen Bundesländer in Deutschland statt.

→ Das **Ernährungsteam der Verbraucherzentrale Niedersachsen** steht Multiplikatoren wie Erzieher/innen und Lehrer/innen zum Thema Ernährung zur Verfügung. Schulen, die ihre Mittagsverpflegung verbessern möchten, finden mit der Maßnahme „Schule auf Esskurs“ eine Hilfestellung.

- **Vernetzungsstelle Schulverpflegung Niedersachsen**

Lüneburg (Leitung): Zentrale und Regionalkoordination
Auf der Hude 2

21339 Lüneburg

Internet: www.in-form.de/vernetzungsstelleschule bzw. www.dgevesch-ni.de

→ Unter der Trägerschaft der DGE kümmert sich die Vernetzungsstelle in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Niedersachsen und der Landessschulbehörde seit April 2009 um die Optimierung von Schulverpflegung und die Kooperation von Schulen und außerschulischen Partnern.

Folgende Fachzeitschriften im Kontext für Schulverpflegung gibt es derzeit in Deutschland:

- Ess-Klasse junior (www.ess-klasse-junior.de)
- Schüler-Menü (www.schueler-menue.de)
- Schulverpflegung (www.schulverpflegung.com)

In folgenden Zeitschriften sind immer wieder Artikel zum Thema Schulverpflegung zu finden:

- Catering Management
- GV-Manager (www.gvmanager.de)
- gv-praxis (www.gv-praxis.de)
- Haushalt und Bildung
- Hauswirtschaft und Wissenschaft (www.dghev.de)
- rhw-management (www.rhw-management.de)

[zurück zum Anhang](#)

Quellenverzeichnis

AID (Hrsg.): Alles über Lebensmittel. www.was-wir-essen.de. 12.10.2009.

AID (Hrsg.): Clever essen und trinken mit der aid-Kinderpyramide. Baustein für erlebnisorientiertes Lernen in der Grundschule. Bonn 2007.

AID (Hrsg.): Convenience-Produkte in der Gemeinschaftsverpflegung. Bonn 2007.

AID; DGE E.V. (Hrsg.): Essen und Trinken in Schulen. Bonn 2003.

AID (Hrsg.): Informationsmaterialien über den ökologischen Landbau und zur Verarbeitung ökologischer Erzeugnisse für die Aus- und Weiterbildung im Ernährungshandwerk und in der Ernährungswirtschaft. Bonn 2003.

AID (Hrsg.): Küchenhygiene für Profis. Bonn 2001.

AID (Hrsg.): Küche und Technik. Handbuch für gewerbliche Küchen. Bonn 2005.

AID; MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHER RAUM, BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Esspedition Schule. Materialien zur Ernährung Klasse 1-6. Stuttgart/Bonn 2003.

AID (Hrsg.): Planung kleiner Küchen in Schulen, Kitas und Heimen. Bonn 2007.

AID (Hrsg.): REVIS – Moderne Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen. Bonn 2007.

AID (Hrsg.): Richtig kochen – schonend zubereiten. Bonn 2007.

AID: Wie viel esse ich? Projekteinheit für die Klassen 5-7. Bonn 2007.

ARENZ-AZEVÊDO, U.: Qualitätssicherung in der Schulverpflegung. Abstract. DGE-Symposium „Schlauer essen, besser lernen – Qualitätsstandards für die Schulverpflegung“. Berlin 2007.

ARENZ-AZEVÊDO, U.: Welches Verpflegungssystem passt zu unserer Schule. Abstract. Schlauer essen – besser lernen. Konzepte für die Schulverpflegung. Fortbildungsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. Dortmund 2006.

ARENZ-AZEVÊDO, U.; LABERENZ, H.: Strukturanalyse Schulverpflegung, Hamburg 2008.

BACKES, G.: Schulverpflegung. DGE stellt Qualitätsstandards vor. Ernährung. Wissenschaft und Praxis. 1: S. 376-379, 2007.

BEDNARSZKY, H.; SCHLICH, E.: Halam – Haram – Hazard - Anforderungen an Lebensmittel aus muslimischer Sicht. Ernährung im Fokus. 4: S. 182-185, 2004.

BIRMANN, A.; DEPPENDORF, B.; ROHDE, K.: Kinder kochen kollektiv. Handreichung und Projektbericht im Studiengang Ökotrophologie der Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück 2007.

BLK-PROGRAMM TRANSFER -21 (Hrsg.): Herzlich willkommen in der Schule. Ein Ratgeber für außerschulische Fachkräfte zur Förderung der Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Ganztagschule, (www.transfer-21.de) Berlin, o.J.

BÖLTS, M.: Kriterien für die Schulverpflegung in Deutschland. Tagung „Zeitgemäße Schulverpflegung“ WABE-Zentrum – Klaus-Bahlsen-Haus Fachhochschule Osnabrück 05.07.2007. www.wabe-zentrum.de, Osnabrück 2007.

BRUNNER, K.: Ernährungsalltag im Wandel – Chancen für Nachhaltigkeit. Wien 2007.

BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ (Hrsg.): Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG. <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/arbschg/gesamt.pdf>. 16.07.2009.

BUNDESVERBAND DER LEBENSMITTELKONTROLLEURE DEUTSCHLANDS e.V. (Hrsg.): Lebensmittelhygiene transparent gemacht – Ratgeber für die Praxis. Helmstedt 1998.

CATERING MANAGEMENT (Hrsg.): Bis Jahresende wird EU-Zulassung Pflicht. 06/09.

DEPPENDORF, B., GINSER, R., LEICHT-ECKARDT, E.: Verpflegung und Küchenplanung für (Grund)schulen. Haushalt & Bildung 3: S. 58 – 64, 2009.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Fit Kid – Qualitätsstandards für die Verpflegung in Tageseinrichtungen für Kinder. <http://www.fitkid-aktion.de/fitkit+aktion/qualitaetsstandards/>. 15.10.2009.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Hygiene: Gesundheit der Tischgäste sichern. Bonn 2009.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Kochen – Kühlen – Spülen: Welche Geräte braucht die Küche? Bonn 2009.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Mittagessen in der Ganztagschule – nicht Problem, sondern Chance. Memorandum DGE-Arbeitskreis „Ernährungs- und Esskultur in der Schule“. Bonn o.J.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. Bonn 2009. (2. Aufl.)

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=754. 12.06.2009.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (Hrsg.): Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. www.schuleplusessen.de/schule+plus+essen/qualitaetsstandards/. 15.10.2009.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. REFERAT
GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG UND QUALITÄTSSICHERUNG (Hrsg.):
Checkliste Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. Bonn 2009.

DEUTSCHE KINDER- UND JUGENDSTIFTUNG (Hrsg.): Kultur : Leben in der Ganztagschule. Hintergründe, Beispiele und Anregungen für die Praxis, Berlin 3. Aufl., 2006.

DEUTSCHER CARITASVERBAND (Hrsg.): Lebensmittelhygiene auf den Punkt gebracht. Freiburg im Breisgau 1998.

DEUTSCHER HOTEL- UND GASTSTÄTTENVERBAND E.V. (Hrsg.): Hygiene-Leitfaden für die Gastronomie – Umsetzung der Lebensmittelhygiene-Verordnung. Bonn 1997.

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG (Hrsg.). DIN 10514: Lebensmittelhygiene - Hygieneschulung Berlin Mai 29009.

DRESSLER, C.: Kinderarmut: Weniger Essen durch Hartz IV. Schulverpflegung. 3: S. 19 – 21, 2007.

ESTERLE, E.: Planung am runden Tisch. Infodienst Berufsverband Hauswirtschaft. 4: S. 6-8, 2007.

EVB-ONLINE.DE; SCHLEGEL-MATTHIES, K.: Ernährung und Verbraucherbildung im Internet. www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/index.php. 05.08.2009.

EVB-ONLINE.DE; SCHLEGEL-MATTHIES, K.: Haus der Bildungsziele. www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/schule_referenzrahmen_bildungsziele.php. 05.08.2009.

FENNER, A.: Die Suche nach dem richtigen Caterer. Qualität und Transparenz fördern! Schulverpflegung. 1: S. 10-17, 2008.

FENNER, A.: Nicht nur eine Frage des Preises. Was kostet Schulessen? Schulverpflegung. 2: S. 18-20, 2008.

FENNER, A.: Was heißt eigentlich Qualität? Schulverpflegung. 4: S. 20-25, 2007.

FLADUNG, U.; SEIDL, M.; WETTERAU, J.: Modernes Verpflegungsmanagement. Frankfurt am Main 2008.

FORSCHUNGSINSTITUT FÜR KINDERERNÄHRUNG DORTMUND (Hrsg.): Empfehlungen für das Mittagessen in Kindertagesstätten und Ganztagschulen. Dortmund 2008.

FORSCHUNGSINSTITUT FÜR KINDERERNÄHRUNG DORTMUND (Hrsg.): Empfehlungen für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen. Dortmund 2009.
GEHRMANN, C.: Neue Partner in Sachen Schulverpflegung. Catering Management Magazin 09: S. 10, 2009.

HAUNHORST, E.: Hygienegrundlagen für die Schulverpflegung. Tagung „Zeitgemäße Schulverpflegung“ WABE-Zentrum – Klaus-Bahlsen-Haus Fachhochschule Osnabrück 05.07.2007. Osnabrück 2007.

HEINDL, I.: Pädagogische Anforderungen – Grundvoraussetzung erfolgreicher Schulverpflegung. Abstract. DGE-Symposium „Schlauer essen – besser lernen – Qualitätsstandards für die Schulverpflegung“. Berlin 2007.

HESEKER, H.: Ernährung in der Ganztagschule Teil 1. Ernährungslehre und –praxis. 3: S. 9-12, 2003.

HESEKER, H.: Ernährung in der Ganztagschule Teil 2. Ernährungslehre und –praxis. 3: S. 13-16, 2003.

HILDT, U.; WAGNER, C.: Die Großküche. Hamburg 2002.

HOCHSCHULE NIERRHEIN; VERBRAUCHERZENTRALE NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): AG-Schulverpflegung. <http://www.ag-schulverpflegung.de/index.html>. 15.10.2009.

HOCHSCHULE NIERRHEIN; VERBRAUCHERZENTRALE NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Konzept für die Zertifizierung der Schulverpflegung. www.ag-schulverpflegung.de/downloads/GTS-Konzept.pdf. 14.06.2009.

HOCHSCHULE NIERRHEIN; VERBRAUCHERZENTRALE NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Prüf-Standards für die Zertifizierung der Schulverpflegung. <http://www.ag-schulverpflegung.de/downloads/GTS-Standards.pdf>. 14.06.2009.

HÖLL-STÜBER, E.: Hauswirtschaft nach Lernfeldern. Ernähren und Verpflegen. Hamburg 2002.

HOOP, K., LEICHT-ECKARDT, E.: Fachräume für Hauswirtschaft am Beispiel einer Grundschul-Lehrküche. Hauswirtschaft und Wissenschaft 3: S. 132 – 137, 2009.

INSTITUT DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT KÖLN (Hrsg.): Kindergesundheit. Die Karriere beginnt mit Obst. Pressemitteilung Nr. 41. Köln 2009

LEICHT-ECKARDT, E.: Feste – hygienisch fest im Griff. www.wabe-zentrum.de/service/download. Wallenhorst 2009.

NEUFELDT, D.-S.: Entspannen vom Schulstress. Schulverpflegung. 3: S. 22 – 25, 2007.

NIEDERSÄCHSISCHER BILDUNGSSERVER (Hrsg.): Curriculare Vorgaben in Niedersachsen. <http://nibis.ni.schule.de/nibis.phtml?menid=203>. 06.08.2009.

NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM (Hrsg.): Freiwilliger Zuschuss des Landes zur Unterstützung von Schülerinnen und Schülern in besonderen Notlagen für die Mittagsverpflegung in Schulen in freier Trägerschaft, die als Ganztagschulen analog § 23 NSchG arbeiten.

http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C44608296_L20.pdf. 23.07.2009.

NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM (Hrsg.): Ganztagschule in Niedersachsen. 2008.

NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM (Hrsg.): Ganztagschulen in Niedersachsen.

http://www.mk.niedersachsen.de/master/C455219_N304079_L20_D0_I579.html. 10.09.2009.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (Hrsg.): Zulassung von Betrieben, die Lebensmittel tierischer Herkunft be- und/ oder verarbeiten.

http://www.laves.niedersachsen.de/master/C41401208_N15519370_L20_D0_I826.html. 14.08.2009.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG (Hrsg.): Wir setzen Maßstäbe! Schulverpflegung in Niedersachsen, Hannover 2009

o.V.: Ein Chip macht Schule. GV Manager. 11: S. 27, 2005.

o.V.: Essen aus dem Automaten. Schulverpflegung. 3: S. 28-29, 2007.

o.V.: Kinder und Jugendliche essen zu wenig Obst und Gemüse. Schulverpflegung. 4: S. 40-41, 2007.

o.V.: Stuttgarter Gymnasium setzt auf bargeldlos. Catering Management Magazin 09: S. 20, 2009.

REVERMANN, M.: Hygiene in Schulküchen – Auswirkungen der neuen EU-Verordnung. Abstract. Schlauer essen – besser lernen. Konzepte für die Schulverpflegung. Fortbildungsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. Dortmund 2006.

RÜTZLER, H.: Kinder lernen essen. Strategien gegen das Zuviel. Wien 2007

RÜTZLER, H.: Was essen wir morgen. Food – Trends der Zukunft. Wien 2005

SCHARL, V.: Mittagsverpflegung am neuen achtjährigen Gymnasium – Eine Entscheidungshilfe für Gymnasien. Hauswirtschaft und Wissenschaft 1: S. 41-44, 2007.

SCHLEGEL-MATTHIES, K.: Essen in Schulen als Teil des pädagogischen Konzeptes. Abstract. Schlauer essen – besser lernen. Konzepte für die Schulverpflegung. Fortbildungsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. Dortmund 2006.

SCHLICH, E. (Hrsg.): Technik gewerblicher Küchen – Fachausschuss Haushaltstechnik Dokumentation der Jahrestagung 1999. Gießen 1999.

STRAKA, D.: Ernährung macht Schule. Ein Praxishandbuch zur fächerübergreifenden Ernährungserziehung im 5. und 6. Schuljahr. Dresden 2002.

VERBRAUCHERZENTRALE BUNDESVERBAND e.V. (Hrsg.): Werbung und Sponsoring in der Schule. Schriftenreihe des vzbv zur Verbraucherpolitik. Band 8, Berliner Wissenschaftsverlag, Berlin 2006.

VERBRAUCHERZENTRALE NIEDERSACHSEN (Hrsg.): Dritte Bewerbungsrunde für Schule auf EssKurs ist gestartet. www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/UNIQ124498570513133/link328162A.html. 14.06.2009.

VERBRAUCHERZENTRALE NIEDERSACHSEN E.V. (Hrsg.): Ratgeber-Shop. www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de/UNIQ124964881932258/SES24911436/link2329A.html. 18.07.2009.

VERNETZUNGSSTELLE BERLIN (Hrsg.): Aktuelle Mitteilungen – Berliner Qualitätskriterien. <http://www.vernetzungsstelle-berlin.de/>. 15.10.2009.

VERNETZUNGSSTELLE BERLIN (Hrsg.): Leistungsverzeichnis zur Vergabe der Verpflegungsorganisation von Ganztagschulen an externe Dienstleister. Berlin 2005.

WEINMANN, M.: Man ist, was man isst oder man isst was man ist? Schulverpflegung. 3: S. 16-18, 2007.

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR FAMILIENFRAGEN (Hrsg.): Ganztagschule – Eine Chance für Familien. Wiesbaden 2006.

5 AM TAG E.V. (Hrsg.): Mach mit! www.machmit-5amtag.de. 14.10.2009.

5 AM TAG E.V. (Hrsg.): 5 am Tag – Iss bunt und gesund. www.5amtag-schule.de. 14.10.2009.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Rahmen der Schulverpflegung
- Abb. 2: Elemente der Schulverpflegung
- Abb. 3: HACCP Beschreibung
- Abb. 4: Sieben Verfahrensschritte nach HACCP
- Abb. 5: HACCP Anwendungsbeispiel Hackfleisch
- Abb. 6: Beispielhafte Darstellung der Kennzeichnung von Zusatzstoffen
- Abb. 7: Die aid-Ernährungspyramide
- Abb. 8: Darstellung Ausgabesysteme
- Abb. 9: Beispiel für einen Grundriss einer Küche
- Abb. 10: Darstellung des Greifraums
- Abb. 11: Platzbedarf für verschiedene Tischaufstellungen
- Abb. 12: Tischgrößen

Tabellenverzeichnis

- Tab. 1: Kennzeichnung von Zusatzstoffen
- Tab. 2: Referenzwerte für die Mittagsmahlzeit pro Tag
- Tab. 3: Portionsgrößen für Kinder
- Tab. 4: Beispiel für zwei Wochen Speisepläne nach der optimierten Mischkost
- Tab. 5: Temperaturvorgaben bei Anlieferung
- Tab. 6: Beispiel Reinigungsplan
- Tab. 7: Trennung und Entsorgung in der Gemeinschaftsverpflegung
- Tab. 8: Beispiel für einen Entsorgungsplan
- Tab. 9: Beispiel für die Geräteausstattung eines Warmverpflegungssystems
- Tab. 10: Beispiel für die Geräteausstattung eines Mischküchensystems
- Tab. 11: Beispielrechnung für ein Mischküchensystem
- Tab. 12: Raumbedarf der verschiedenen Verpflegungssysteme
- Tab. 13: Beispiel für die Ausstattung einer Mischküche für 250 Mahlzeiten
- Tab. 14: Beispielhafte Gegenüberstellung des Energieverbrauchs von Kochkessel und Kombidämpfer
- Tab. 15: Wirkungsgrade verschiedener Geräte in Prozent
- Tab. 16: Arbeitszeitbedarf verschiedener Verpflegungssysteme
- Tab. 17: Beispielhafte Zuordnung von Ernährungsthematiken
- Tab.: 18: Convenience-Grade

[zurück zum Anhang](#)