



Prüf-Standards

für die Zertifizierung und Bewertung der Verpflegung in
Ganztagschulen sowie in Kindertagesstätten

Leitung: Prof. Dr. Volker Peinelt

Hochschule Niederrhein
FB Oecotrophologie, AG Schulverpflegung (AGS)
Rheydter Str. 277, 41065 Mönchengladbach
ag-schulverpflegung@hsnr.de
www.ag-schulverpflegung.de

in Kooperation mit der



Bereich Spezielle Verbraucherthemen
Mintropstr. 27, 40215 Düsseldorf
vz.nrw@vz-nrw.de
www.vz-nrw.de

Inhaltsübersicht

	<u>Seite</u>
<u>1. Vorwort</u>	<u>1</u>
<u>2. Standards "Produktion"</u>	<u>3</u>
<u>3. Standards "Ausgabe"</u>	<u>17</u>
<u>4. Standards "Pausenverpflegung & Kioskangebot"</u>	<u>27</u>
<u>5. Literaturhinweise</u>	<u>31</u>

1. Vorwort

a) Hintergrund

Der Fachbereich Oecotrophologie der Hochschule Niederrhein beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Qualitätsfragen der Verpflegung im Bereich Kitas und Schulen. Daraus entstanden die Standards für die Schulverpflegung, die seit 2005 intensiv im Rahmen von Diplom- und Projektarbeiten vorangetrieben und im Januar 2007 publiziert wurden. Die Hochschule Niederrhein ist eine Kooperation mit der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen (Düsseldorf) eingegangen, mit der auf Basis dieser Standards eine großflächige Überprüfung und Zertifizierung der Verpflegung in Ganztagesesschulen angestrebt wird.

Eine Zertifizierung bezieht sich auf verschiedene Bereiche der Verpflegung, insbesondere die Produktion und Anlieferung der Speisen sowie das Handling der Speisen in den Schulen. Auf der Basis dieser Standards wurde 2008/2009 im Auftrag des zuständigen Ministeriums des Landes NRW (MUNLV) gemeinsam mit der Verbraucherzentrale eine umfangreiche Studie in sieben Städten durchgeführt.

Wenngleich sich alle Ausführungen auf Schulen beziehen, können auch Betriebe überprüft und zertifiziert werden, die Kitas beliefern.

b) Zweck der Standards

Die Standards wurden für Interessenten an einem Zertifikat unserer Angebote entwickelt. Sie können sich über die Anforderungen informieren, die wir an die Verpflegung in den geprüften Bereichen stellen. Auf diese Anforderungen beziehen sich unsere Prüfungen. Mit Vertragsabschluss wird diese Prüfbasis anerkannt.

Mit den Zertifikaten ist beabsichtigt, Kommunen oder Schulen eine Entscheidungsgrundlage bei der Wahl des Dienstleisters zu geben. Ferner haben die zertifizierten Küchenbetriebe sowie die Schulen selbst die Möglichkeit, mit dem Zertifikat zu werben und auf eine hochwertige Schulverpflegung hinzuweisen. Dieser Konkurrenzeffekt soll die Qualität der Schulverpflegung insgesamt positiv beeinflussen.

c) Inhalt der Standards

Die Standards sind so aufgebaut, dass alle wesentlichen Anforderungen für eine Beurteilung der jeweiligen Verpflegungsleistung berücksichtigt werden. Die Unterteilung der Standards spiegelt sich in den Checklisten wider. Die wichtigsten Fragen der Checklisten werden in chronologischer Reihenfolge in den Standards durch einen zusammenfassenden Text wiedergegeben. Als große Themenblöcke sind die Bereiche "Organisation, Vollwertigkeit und Abwechslung, Hygiene, Ökologie, Kommunikation und Schulung" anzusehen. Diese werden in den Standards entweder themenspezifisch oder prozessbezogen dargestellt.

Die Checklisten und Standards werden von Zeit zu Zeit angepasst, z.B. an neue rechtliche Gegebenheiten. Darüber hinaus kommen im Laufe der Zeit weitere Überprüfungsbereiche hinzu, was eine Ergänzung der Standards erforderlich macht. Der jeweils neueste Stand ist der Homepage zu entnehmen.

Die Standards entsprechen in wesentlichen Belangen den später publizierten Qualitätsstandards des Bundes, schließen jedoch nicht die Forderung einer Nährwertberechnung ein, was der Stufe 2 dieser Standards entspricht. Werden Nährwertberechnungen gemacht, wird dies in positiver Weise berücksichtigt.

d) Quelle der Standards

Die Standards basieren auf einschlägigen Rechtsvorschriften sowie Normen, Richtlinien oder Empfehlungen von anerkannten Fachorganisationen. Beispiele sind die EU-Hygiene-Verordnung 852/2004, die Qualitätsstandards für die Schulverpflegung des Bundes oder die DIN-Richtlinien.

Alle wichtigen Quellen werden im Literaturverzeichnis dieser Standards angegeben. Die Quellenangaben sollen den Interessenten die Möglichkeit geben, sich eingehender mit der Materie zu befassen als es mit diesen Standards möglich ist.

e) Gewichtung der Anforderungen

Die Checklisten weisen Fragen unterschiedlicher Gewichtung auf. Die höchste Gewichtung ist die Kategorie drei. Die Anforderungen, worauf sich Fragen der Kat. 3 beziehen, sind so wichtig, dass sie erfüllt sein müssen. Wird eine solche Frage verneint, gilt die gesamte Prüfung als nicht bestanden, unabhängig von der Beantwortung der anderen Fragen. Die beiden anderen Fragenkategorien sind "wünschenswert" bzw. "sehr wünschenswert" und müssen auch zu bestimmten Prozentsätzen erfüllt werden.

Die Standards der Kategorie drei werden durch Wörter wie "muss", "darf nicht" o.ä. zum Ausdruck gebracht. Bei den anderen Fragen haben die Anforderungen nur Empfehlungscharakter ("soll", "empfehlenswert" o.ä.).

f) Überprüfung der Standards

Zur Erlangung eines Zertifikats überprüfen wir, ob die Standards eingehalten werden, was wir anhand der eingereichten Belege sowie der Audits erkennen können. Die Belege werden anhand unserer Prüfformulare überprüft, die Audits werden durch erfahrene Auditoren vor Ort durchgeführt. Außer diesen externen Audits, die im ersten Jahr des Gültigkeitszeitraums stattfinden, müssen in den Folgejahren interne Audits von dafür qualifizierten Personen gemacht werden. Hierfür stellen wir einen Auditplan zur Verfügung, nach dem vorgegangen werden sollte. Selbst erstellte Auditpläne eines Betriebes können nach Rücksprache für die Durchführung der internen Audits anerkannt werden.

2. Standards für den Bereich "Produktion"

(umfasst die Speisenproduktion und ggf. den Transport)

Erläuterungen zu diesem Bereich

Zentrales Charakteristikum für die verschiedenen Verpflegungssysteme ist die thermische Entkoppelung zwischen Speisenproduktion und -abgabe. In der Regel werden die Speisen zentral produziert und dann zum Verzehrort, z.B. zur Schule, transportiert. Bei einer zentralen Produktionsstätte handelt es sich meist um eine Produktion ohne Temperaturentkopplung ("Cook and Hold" = Warmverpflegungssystem), so dass die Speisen heiß transportiert werden müssen. Alternativen sind TK-Speisen oder gekühlte Speisen nach dem System "Cook and Chill". Hierbei werden die Speisen nach dem Garprozess schnell heruntergekühlt, also temperaturentkoppelt. In beiden letztgenannten Fällen sind die Speisen vor dem Verzehr noch zu regenerieren.

Werden die Speisen am Ort des Verzehrs auch produziert, also z.B. in einer Schule, handelt es sich um eine dezentrale Produktion, bei der die Transportvorgänge ganz oder weitgehend entfallen. In diesem Fall spricht man von einem Frisch- oder Mischkostsystem. Produziert diese Schule für andere mit, so weist sie beide Systemeigenschaften auf. Für die Bewertung der Produktion spielt es keine Rolle, ob es sich um eine Zentralküche oder eine dezentrale Großküche handelt. Beide Küchentypen unterscheiden sich nur in der Größenordnung, nicht aber in ihren wesentlichen Prozessen. Die Anforderungen für die verschiedenen Systeme bzgl. der Temperaturentkopplung werden berücksichtigt.

Die nachfolgende Darstellung folgt der Struktur der Checkliste.

a) Produktion

a1) Allgemeines

Die Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung müssen eingehalten werden. In dieser Verordnung werden bspw. wichtige Aussagen zu Verkehrs- und Fluchtwegen, Sanitär-, Erste-Hilfe- oder Pausenräumen gemacht, auf die zu achten ist. Im Betrieb sollten die Grundsätze einer vollwertigen Ernährung in einer anerkannten Publikation (z.B. vom aid oder der DGE) vorliegen.

Kindern und Jugendlichen muss es aufgrund des Speisen- und Getränkeangebots möglich sein, sich nach diesen Grundsätzen vollwertig zu ernähren. Es sollte eine Fachkraft geben, die darauf achtet, dass die Empfehlungen für eine vollwertige Ernährung durch das Angebot umgesetzt werden. Damit ist eine über Produktionskenntnisse hinausgehende Qualifikation gemeint, z.B. Oecotrophologen, Diätassistenten oder Köche mit Zusatzqualifikation. Die Speisen sollten in allen Prozessschritten nährstoffschonend behandelt werden. Den Mitarbeitern sollten die Grundsätze sowie Umsetzungsmöglichkeiten einer vollwertigen Ernährung durch Schulungen vermittelt werden. Regelmäßige Besprechungen sollten dazu beitragen, dass auftretende Probleme erörtert und gelöst werden. Ein Qualitätsmanagementsystem hilft, Prozesse zu definieren und zu kontrollieren.

a2) Produktion und Transport

Alle zu garenden Lebensmittel sollten bis kurz vor dem Garprozess kühl gelagert werden. Es müssen exakte Rezepturen für die zu produzierenden Speisen in schriftlicher Form existieren. Sie sollten genau die Zutaten sowie deren Mengen incl. der Bezugsgröße (Portionszahl) und Verfahrensanweisungen enthalten, die auf Einhaltung zu kontrollieren sind.

Die Standzeiten gegarter Speisen sollten möglichst kurz gehalten werden und die Bedingungen während des Garprozesses genau definiert sein. Die Prozessbedingungen sollten auch unter ernährungsphysiologischen Aspekten betrachtet werden. Ferner sollte eine sensorische Endkontrolle der Qualität stattfinden. Der Fettgehalt der meisten Speisen sollte durch geeignete Garverfahren gering gehalten werden.

Je nach Verpflegungssystem sind verschiedene Bedingungen einzuhalten, um die Qualität der Speisen sicherzustellen. Wegen des vorherrschenden Warmhaltesystems ist v.a. die Heißhaltezeit zu beachten.

I. Cook and Hold (C+H) oder Warmkost (**ohne** Temperaturentkopplung)

Es erfolgt keine Temperaturentkopplung nach dem Garen, die Speisen werden also die gesamte Zeit heißgehalten. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Speisen am Verzehrort bis zur eigentlichen Ausgabe immer noch 1 ½ Std. heißgehalten werden (30 min. Zwischenlagerung, 60 min. Ausgabe). Die Heißhaltezeit, die der Produzent zu verantworten hat, ist die Zeit von Produktionsende bis zur "Rampe", d.h. bis zur Schule. Wird in einer Schule produziert, ist dies die Zeit von Produktionsende bis zur Ausgabe. Die Temperaturen der Speisen dürfen über den gesamten Zeitraum nicht unter 65° C abfallen.

Die nachfolgenden Heißhaltezeiten gehen von der obigen Kalkulation aus. Wenn es gelingt, durch organisatorische Maßnahmen und Absprachen mit der Schule die Zwischenlagerung in der Schule bis zur Ausgabe zu verringern, kann dies bei den u.g. Zeiten berücksichtigt werden. So oder so müssen die Zeiten belegt werden. Hierbei ist durch einen Ablauf- und Zeitplan zu zeigen, wie lange die Speisen nach der Produktion bis zur Schule unterwegs sind. Hinweise und Unterstützung für die Erstellung eines solchen Zeitplans finden Sie in unseren Prüfformularen, die Sie mit der Checkliste erhalten.

Nachfolgend die Definitionen für das Erreichen der Kochmützen (KM):

⇒ **1 KM:** Die Heißhaltezeit beim Produzenten darf **max. 1 ½ Std.** betragen, so dass insgesamt eine Heißhaltezeit von drei Stunden bis zum letzten Gast daraus resultiert. Für diese max. zulässige Heißhaltezeit kann jedoch nur 1 KM vergeben werden.

⇒ **2 KM:** Nur wenn die gesamte Heißhaltezeit kürzer als 2 ½ Std. beträgt, ist die Vergabe von 2 KM möglich. Die Speisen dürfen dann beim Produzenten nur noch eine Heißhaltezeit von **max. 1 Std.** aufweisen.

⇒ **3 KM:** Bei der höchsten Auszeichnung muss die Heißhaltezeit noch weiter verkürzt werden. Die gesamte Heißhaltezeit darf dann max. 2 Std. betragen.

Die Speisen dürfen daher nach Produktionsende bis zur Schule nur noch **max. ½ Std.** heißgehalten werden. Dies ist meist nur möglich, wenn in der Schule selbst gekocht wird oder wenn ein temperaturentkoppeltes Verfahren angewendet wird (s.u.).

Besondere Hinweise:

- Wenn ein Betrieb einen großen Auslieferungsradius hat, so dass nur ein Teil der Schulen innerhalb der Frist von max. 1,5 Std. mit heißen Speisen beliefert werden kann, so wird ein Zertifikat nur dann vergeben, wenn die Schulen außerhalb des Grenzbereiches mit einem temperaturentkoppelten System versorgt werden ("Cook and Chill" oder "Cook and Freeze"). Es ist grundsätzlich nicht möglich, den Produktionsbetrieb zu zertifizieren, wenn nur die näher gelegenen Schulen ordnungsgemäß beliefert werden können, die entfernten hingegen nicht mehr.
- Wenn nach Verpflegungssystemen getrennte Produktionsbereiche in einer Großküche vorliegen, z.B. "Cook and Chill" und "Cook and Hold", und nur die Produktion eines Systems anerkannt werden kann, ist u.U. eine Teil-Zertifizierung möglich. Dies muss im Einzelfall geprüft und vereinbart werden.
- Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass die o.g. Zeitspannen für die einzelnen KM sich an Standardwerten orientieren. Gelingt es, diese Werte zu unterschreiten, z.B. für die Zwischenlagerung, was nachzuweisen wäre, kann dies bei der Zuordnung der KM berücksichtigt werden.
- Die genannten Maximalzeiten gelten für den letzten Gast bis zum Ende der Ausgabezeit. Sie bedeuten in der Praxis aber, dass die meisten Gäste in einer deutlich kürzeren Zeit gegessen haben dürften. Üblicherweise kommen diese gleich zu Beginn der Mittagspause, so dass die Heißhaltezeit für die Mehrheit der Schüler mind. eine halbe bis dreiviertel Stunde kürzer ist. Daher werden auch Schulen mit der einfachsten Auszeichnung von "1 KM" eine gute bis sehr gute Heißhaltezeit aufweisen, nämlich ca. 2 Stunden. Bei der Auszeichnung von "3 KM" ist die realistische Heißhaltezeit so kurz, dass fast von restaurantähnlichen Verhältnissen gesprochen werden kann.

II. Cook and Chill (C+C) oder Kühlkost (**mit** Temperaturentkopplung)

Es erfolgt ein schnelles Abkühlen nach dem Garprozess und eine Kühlung gem. MHD bis zur Regeneration. Der Schnellkühlprozess muss so gesteuert werden, dass die gegarten Speisen von 65° C in max. 2 Std. auf unter 10° C gekühlt werden (sog. "Französische Norm" oder Vorgabe gem. DIN 10508/2008). Beispielsweise ist mit leistungsfähigen Schnellkühlern die notwendige Kühlleistung zu erreichen, nicht hingegen mit Külschränken oder -räumen. Unter günstigen Verhältnissen kann diese Zeitspanne erheblich verkürzt werden (z.B. Rückkühlkessel: innerhalb von 30 min.). Bei "Cook and Chill" wird das Chillen und das Regenerieren nicht in die Berechnung der Heißhaltezeit einbezogen.

Es sei darauf hingewiesen, dass auch beim System "Cook and Chill" aus folgenden Gründen zu lange Heißhaltezeiten auftreten können:

- Dies kann zum einen durch Fehler im Produktionsbetrieb beim Chillprozess bedingt sein, indem die Speisen vor dem Herunterkühlen zu lange zwischengelagert

oder mit zu tiefen GN-Behältern (GN=Gastronorm) gekühlt werden. GN-Behälter dürfen nur eine Höhe von 65 mm aufweisen (netto 50 mm). Dadurch wird der Nachgarprozess aufgrund einer zu langen Hitze-Einwirkung nicht schnell genug unterbrochen. Dies wird in der Checkliste abgefragt und muss über einen Muster-nachweis belegt werden.

- Zum anderen entstehen in der Schule Fehler, wenn die gekühlten Speisen zu früh erhitzt (regeneriert) und dann zu lange heißgehalten werden. Ideal wäre es, wenn sie chargenweise regeneriert, also nicht alle Speisen zum selben Zeitpunkt zur Verfügung gestellt werden. Zwei Chargen sollten hierfür ausreichen.

⇒ Bei einwandfreier Produktion erfüllt ein "Cook and Chill"-Betrieb die Voraussetzungen für **3 KM**.

III. Cook and Freeze (C+F) oder Tiefkühlkost (*mit* Temperaturentkopplung)

Die Speisen werden schnell tiefgefroren nach dem (Teil-)Garprozess. Anschließend werden sie bei -18° C bis zur Regeneration gelagert. Die Speisen müssen in ausreichender Geschwindigkeit gefrostet werden (mind. 1 cm/h) und bei Transport und Lagerung höchstens -18° C erreichen. Bei diesem System können im Prinzip ähnliche Fehler auftreten wie bei C+C. Diese gelten als berücksichtigt, wenn der Produktionsbetrieb ein zertifiziertes QM-System vorweisen kann. Bei "Cook and Freeze" wird das Tiefgefrieren und Regenerieren nicht in die Berechnung der Heißhaltezeit einbezogen.

⇒ Bei einwandfreier Produktion erfüllt auch ein "Cook and Freeze"-Betrieb die Voraussetzungen für **3 KM**.

IV. Transport gekühlter bzw. TK-Speisen/Hinweise für Regeneration

Die Temperaturen der Speisen sollten während des Transports gemessen und dokumentiert werden (mit einem Datenlogger). Nach der Ankunft und Einlagerung in der Schule ist eine Temperaturkontrolle vorzunehmen und nachzuweisen.

Empfehlungen für die Regeneration in den Schulen sollten bestehen und an diese weitergegeben werden. Eine Hilfestellung bei der Wahl und Beschaffung der geeigneten Geräte ist wünschenswert. Preisgünstige Leasingangebote für Dämpfer o.ä. sollten bestehen.

a3) Menüzusammenstellung und Wahlmöglichkeit

Wenn nur eine Linie angeboten wird, sollten die Vorgaben von Pkt. a4) berücksichtigt werden. Die läuft auf einen fleischarmen, also überwiegend vegetarischen Speiseplan hinaus.

Wenn möglich, sollten täglich mind. zwei Linien zur Auswahl angeboten werden, eine davon als vegetarische. Idealerweise werden sogar drei Linien angeboten. Die Speisen der Gerichte sollten teilweise austauschbar sein. Neben einer Linien-Auswahl

entspricht auch eine frei zusammenstellbare Komponentenauswahl den Wünschen der Schüler.

Die Wahlfreiheit sollte mit einer attraktiven Präsentation und Ausgabetechnik verbunden sein. Die Wahlmöglichkeiten sind an das Alter der Schüler anzupassen. Daher wird man in Grundschulen anders verfahren als in weiterführenden Schulen.

Auf jeden Fall sollte eine Dessert- sowie eine Salatauswahl bestehen. Eine religiöse Rücksichtnahme ist wünschenswert, kann allerdings i.d.R. nur durch das Angebot von vegetarischen und einem nicht zu häufigen Angebot an Schweinefleisch-Gerichten realisiert werden.

Weitere Einzelheiten zur Zusammensetzung des Angebots sind dem nachfolgenden Kapitel zu entnehmen.

a4) Ernährungsphysiologische Kriterien

I. Prinzipien einer vollwertigen Ernährung für das **Mittagessen**

Nachfolgend werden die wichtigsten Empfehlungen für eine vollwertige Speisenplanung im Rahmen des Mittagessens gegeben und damit auch die Kriterien formuliert. Werte in Klammern gelten für zwei bzw. drei Menülinien.

- a. In der Woche sollte zwei- bis dreimal frisches Obst angeboten werden und jedes Menü muss mind. eine Portion gegartes Gemüse oder Gemüserohkost enthalten. Idealerweise werden sowohl gegartes als auch rohes Gemüse (Salat) in einem Gericht angeboten. Ein Beilagensalat sollte mind. 2x pro Woche (täglich) angeboten werden.
- b. Stärkebeilagen sollten als große Portionen (mind. 200 g, verzehrfertig) angeboten werden. Üblicherweise sind dies Kartoffeln, Reis und Nudeln, letztere möglichst als Vollkornware (mind. 4x/Monat (6x/8x)), der Reis mindestens als "par-boiled". Auch ungewöhnliche Beilagen sollten hin und wieder auf der Speisekarte erscheinen (z.B. Hirse, Bulgur oder Couscous). Frische Kartoffeln (Salz- oder Pellkartoffeln) sollten in diesem Beilagen-Angebot dominieren. Frittierte und gebratene Kartoffelspeisen wie Pommes frites sollten hingegen auf ein Minimum reduziert werden (max. 2x/Monat (4x)).
- c. Häufiger als üblich sollten Hülsenfrüchte im Speiseplan verwendet werden. Diese weisen zahlreiche ernährungsphysiologische Vorteile auf und können vielfältig eingesetzt werden, wobei die Vorlieben der Schüler durchaus zu berücksichtigen sind. Beispiele findet man in der türkischen, chinesischen oder indischen Küche (v.a. Linsen und Kichererbsen).
- d. Für die Häufigkeit der angebotenen Speisen gilt folgende Orientierung ohne Auswahl:
 - ⇒ Fleischgerichte sollten weniger häufig als üblich angeboten werden, nämlich höchstens 8x (16x/24x) pro Monat, davon max. nur 4x (8x/12x) als Wurst- oder Hackfleischgericht (wg. des hohen Fettanteils).
 - ⇒ Mind. 4x (6x/8x) pro Monat müssen Fischgerichte auf dem Speiseplan stehen. Diese sollten nicht nur als Mager-, sondern wegen der Omega-3-Fettsäuren auch als Fettfisch angeboten werden, z.B. Makrele. Aus ökologischen Grün-

den (Überfischung) ist ein noch stärkeres Fischangebot kritisch zu sehen. Es sollte beim Einkauf grundsätzlich auf ein Ökolabel (z.B. MSC oder Biofisch aus Aquafarmen gem. Öko-VO von 2007) geachtet werden.

- ⇒ Mind. 8x pro Monat, bei Auswahlessen sogar täglich, müssen vegetarische Gerichte auf der Speisekarte stehen.
- ⇒ Panierte und gebratene oder frittierte Hauptspeisen oder Beilagen dürfen nur selten angeboten werden. Orientierung: jeweils max. 4x (8x) pro Monat.
- e. Wünschenswert ist ein Auswahlessen. Eine größere Vielfalt und Abwechslung kann auch durch Komponentenwahl erreicht werden. Ferner sollte es auch bei Wahlmöglichkeiten zumindest einen fleischfreien Tag geben.
- f. Bei vegetarischen Gerichten ist zu beachten, dass sie primär aus Getreide, Gemüse oder Hülsenfrüchten bestehen sollten. Eier- und Süßspeisen sind hingegen nur selten anzubieten, da sie häufig energiereich sind, eine ungünstige Nährwertrelation und Nährstoffdichte sowie kaum Ballaststoffe aufweisen.
- g. Zum Mittagessen sollte Wasser, Tee oder Fruchtsaftchorlen angeboten werden und keine zuckerhaltigen und vitaminisierten Getränke.
- h. Mindestens zweimal pro Woche sollten Milch- und Milchprodukte verwendet werden, z.B. als Dessert. Molkereiprodukte liefern wertvolle Nährstoffe, insbesondere Calcium, was bei Schülern meist nicht in ausreichender Menge aufgenommen wird. Primär sollten diese Produkte beim Frühstück und in der Zwischenverpflegung gegessen werden.
- i. Die verwendeten Lebensmittel sollten grundsätzlich fettarm sein (Ausnahme: Fisch s.o.). Gleiches trifft für die Zubereitungsverfahren zu (wenig Frittiertes und Gebratenes). Wenn mit Fetten oder Ölen zubereitet wird, sollten Verfahren verwendet werden, bei denen nur wenig von diesen Zutaten erforderlich ist. Panierte Speisen sollten zum Beispiel grundsätzlich im Heißluftdämpfer zubereitet werden und bei Bedarf nur dünn mit Fett besprüht werden. Darüber hinaus sollten Fette und Öle verwendet werden, die reich an Omega-3- und einfach ungesättigten Fettsäuren sind. Besonders empfehlenswert sind Raps-, Walnuss- und Olivenöl. Auch Sojaöl ist noch zu empfehlen, da es einen relativ hohen Gehalt an Omega-3-Fettsäuren aufweist.
- j. Jodiertes Speisesalz sollte direkt oder indirekt verwendet werden. Auf Lebensmittel mit synthetischen Farb- und Konservierungsstoffen, künstlichen Aromen sowie Geschmacksverstärkern sollte verzichtet werden.

II. Beispielhafte Zutaten und Mengen eines Speisenplans für das Mittagessen

Vorbemerkungen:

Die o.g. Prinzipien werden nachfolgend auch als Lebensmittelempfehlungen ausgedrückt, indem charakteristische Lebensmittelgruppen mengenmäßig und in ihrer Häufigkeit für einen bestimmten Zeitraum angegeben werden. Hierbei sollte es möglich sein, etwa ein Viertel bis Drittel der Tages-Referenzwerte [25] zu erreichen. Dieses Ziel kann von einer Vielzahl von Rezepturen erfüllt werden, die in verschiedenen Rezeptsammlungen zu finden sind. Wichtig bei konkreten Mengenfestlegungen ist eine Orientierung an hiesigen Ernährungsgewohnheiten. Eine extreme Vorgabe, die

ausschließlich "gesunde" Speisen vorsieht (sog. "Healthy Choices"), wird als wenig realistisch angesehen und daher von diesen Standards nicht verlangt.

Die Lebensmittelangaben der Tab. 1 erheben nicht den Anspruch auf Allgemeingültigkeit. Die Angaben sollen eine Orientierung geben, welche charakteristischen Speisen über einen Zeitraum von vier Wochen (20 Tage) in welchen Mengen und Häufigkeiten verzehrt werden sollten, um den Anteil der Referenzwerte für Kinder und Jugendliche zu erfüllen.

Von den genannten Portionsmengen und Häufigkeiten kann ohne Qualitätsverlust abgewichen werden, wenn die Gesamtmenge etwa gleich bleibt. Beispielsweise können doppelt so häufig Fleischspeisen gegeben werden, wenn die Portionsmenge halbiert wird. Es gibt viele fleischhaltige Gerichte, deren Portionsmenge beim Fleisch nur gering ist, z.B. bei Schinkennudeln oder Gerichten mit Hackfleischsoße. Im Übrigen sei darauf hingewiesen, dass es mittlerweile viele Speisen auf vegetarischer Basis gibt (z.B. Würstchen, Getreide- oder Linsen-Bratlinge, Tofubolognaise), die einen vollwertigen Ersatz, auch in geschmacklicher Hinsicht, für die gewohnten Fleischspeisen darstellen. Diese sollten einmal ausprobiert werden.

Darüber hinaus ist gegenüber normalen Essgewohnheiten auch aus ökologischen Gründen eine Reduzierung des Anteils tierischer Lebensmittel anzustreben. Die CO₂-Emissions-Äquivalente einer Kost mit einem hohen Anteil an Fleisch und Wurst sind wesentlich ungünstiger als die einer vegetarischen, gleiche Rahmenbedingungen vorausgesetzt. Zweifellos spielen diesbezüglich noch weitere Faktoren eine Rolle, die durch die Stichworte Saisonalität und Regionalität zusammengefasst werden können. Das bedeutet, dass darauf verzichtet werden sollte, Lebensmittel von weit her zu beziehen oder Gemüse als Treibhausware einzusetzen. Auch der Öko-Landbau trägt daher mit zu einer emissionsarmen Ernährung bei.

Zutat	Sekundarbereich 13-14 Jahre	Primarbereich 7-9 Jahre	Kita 3-6 Jahre	Häufigkeit pro Monat
Fleisch, verzehrsfertig (fettarm bis mittelfett)	100g	80g	40g	4-8 x
Fisch, verzehrsfertig (auch fettreiche Fische)	100-150g	100g	50g	4 x
Vegetarische Speisen (überwiegend auf Getreide-, Hülsenfrucht- und Gemüsebasis incl. Eintöpfe)	100-150g	100g	50g	8-12 x
Bratfett für Hauptkomponenten	10g	7,5g	5g	10 x
Salatgemüse/Rohkost	100g	75g	50g	10 x
Öl für Dressing	10g	7,5g	5g	10 x
Gemüse, gegart	200-250g	150-200g	100-150g	15 x
Stärkebeilagen, verzehrsfertig	200-250g	150-200g	100-150g	20 x
Öl für Stärkebeilagen (z.B. frittierte Kartoffelspeisen)	15g	12,5g	10g	4 x
Dessert (v.a. Milchprodukte und Obst)	150g	100g	75g	15 x

Tab. 1: Orientierung für die Zusammensetzung eines realisierbaren 4-Wochen-Speisenplans für das Mittagessen für Kinder und Jugendliche in Kitas, Grund- und weiterführenden Schulen

Diese beispielhafte Zusammenstellung über vier Wochen ist im Detail, also mit weiteren Zutaten (v.a. Eier, Käse), auf der Basis des BLS (Bundeslebensmittelschlüssel) berechnet worden. Bei den fettreicheren Zutaten (z.B. Käse zum Bestreuen) wurde von einer geringen Menge und Häufigkeit ausgegangen. Ferner wurde für das Mittagessen 25-33 % des Richtwerts für die Tagesenergie kalkuliert. Je nach betriebsspezifischer Situation kann durch leichte Abwandlung der angegebenen Werte die Ober- oder die Untergrenze des Anteils an der Tageszufuhr erreicht werden.

Mit der Einhaltung der Angaben ist eine Nährstoffrelation von **P:F:K=20:30:50** möglich. Der Ansatz erreicht auch eine gute Kompensation für ein ungünstiges Essverhalten bei den anderen Mahlzeiten, z.B. beim Calcium, bei einigen Vitaminen sowie beim Fettgehalt. Somit weisen Speisenpläne, die nach diesen Richtwerten zusammengestellt wurden, nicht nur präventive Eigenschaften auf, sondern helfen, Fehler bei anderen Mahlzeiten zumindest teilweise auszugleichen, sind also im doppelten Sinne präventiv.

Die Anforderungen sind nicht als extrem einzustufen. Die Realisierbarkeit der Referenzwerte für die Nährstoffe mit diesem Muster-Speisenplan ist auch mit einem kleinen Anteil weniger günstiger Speisen wie Hackfleisch, Wurst oder frittierte Stärkebeilagen sowie mit dem hier geforderten Mindestanteil an Vollkornprodukten möglich. Um den Ernährungsgewohnheiten zu entsprechen und das Geschmackserlebnis abzurunden, wurde ein Angebot an Desserts unterstellt, und zwar variabel als Obst, Milchprodukte oder Eis. Diese Speisen liefern im Übrigen wertvolle Nährstoffe.

Nährwertberechnungen werden im Rahmen dieser Prüfstandards von den Schulen oder Produktionsbetrieben nicht verlangt. Liegen sie vor, wird dies gern als Ausdruck eines besonderen Qualitätsbewusstseins registriert. Die Einhaltung der lebensmittelbezogenen Angaben reicht für die Erreichung der Vollwertigkeit jedoch schon aus, da diese Angaben -wie bereits erwähnt- auf Nährwertberechnungen basieren.

a5) Abwechslung/Akzeptanz

Es sollte regelmäßig durch Befragungen ermittelt werden, wie die Akzeptanz des Angebots ist. Als Kriterien können beispielsweise der Geschmack, das Aussehen oder die Vielfalt und Abwechslung verwendet werden. Hierfür sollte eine ungerade Skala genutzt werden, z.B. 1 bis 5. Einen konkreten Vorschlag finden Sie in unseren Zertifizierungsunterlagen.

⇒ Um **2 KM** zu erreichen, ist eine solche Befragung erforderlich und muss mind. das Ergebnis "befriedigend" aufweisen.

⇒ Für **3 KM** muss als Ergebnis der Befragung mind. "gut" erzielt werden.

Die Befragungen sollten mind. einmal im Gültigkeitszeitraum des Zertifikats durchgeführt werden, also innerhalb von drei Jahren. Werden mind. 2 KM angestrebt, müssen sie aber bereits für das Zertifizierungsverfahren vorliegen. Darüber hinaus sollte immer wieder ermittelt bzw. bestätigt werden, welche Speisen bei Kindern und Jugendlichen besonders beliebt sind.

Ein Reklamationsmanagement unter besonderer Einbeziehung der Speisenqualität muss vorliegen. Hierbei muss zum Ausdruck kommen, dass sich der Produzent aktiv

um ein Feedback kümmert und bemüht ist, erkannte Schwachstellen zeitnah und so umfassend wie möglich zu beseitigen. Befragungen sollten auch Erwachsene, die am Essen teilnehmen, einbeziehen. Die Auswertung derartiger Befragungen sollten nicht von der Produktionsfirma selbst, sondern von neutraler Seite, z.B. von der Schule, durchgeführt werden. Durch die Verkostung beim Audit wird die Qualität der Speisen ebenfalls geprüft.

Zur Vermeidung von Monotonie sollten regelmäßig neue Rezepturen ins Angebot aufgenommen werden. Es sollte ein Konzept bestehen, das für einen abwechslungsreichen Speisenplan sorgt. Zu vermeiden sind Wiederholungen von Gerichten über einen Zeitraum von mind. acht Wochen.

Mehrmals pro Jahr sollten Aktionen, auch gesundheitlich orientierte, durchgeführt werden, um die Akzeptanz zu erhöhen.

a6) Information und Kennzeichnung

Ein übersichtlicher Speisenplan sollte mindestens eine Woche im Voraus bekanntgemacht werden. Wenn Speisen für spezielle Personengruppen besonders geeignet oder ungeeignet sind, z.B. Schweinefleisch für Moslems, sollten diese gekennzeichnet werden.

Die Namen der Gerichte sollten auch für Kinder verständlich dargestellt werden. Bei der Kennzeichnung von Speisen sind verschiedene Verordnungen, z.B. die LMKV, zu beachten. Es ist wünschenswert, wenn die Allergen-VO berücksichtigt wird, auch wenn dies noch nicht für unverpackte Speisen verlangt wird.

b) Hygiene

b1) Allgemeines

Für den produzierenden Betrieb muss ein Hygiene-Konzept (HACCP-Konzept) gem. Lebensmittel-Hygiene-Ordnung (852/2004) existieren. Das HACCP-Konzept ist den Mitarbeitern durch Schulungen zu vermitteln. Ferner müssen die Anforderungen des Infektionsschutzgesetzes eingehalten werden.

Im Betrieb sollte eine Fachkraft maßgeblich für Hygieneaufgaben zuständig sein. Die Rückverfolgbarkeit aller Lebensmittel in allen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen sollte sichergestellt sein. Von allen Produkten sollten Rückstellproben genommen werden, die mind. eine Woche, besser zwei, sachgemäß aufzubewahren sind (bei -18°C). Es sollte eine Fachfirma mit regelmäßigen mikrobiologischen Kontrollen beauftragt werden (mind. zwei Untersuchungen pro Jahr).

⇒ Die mikrobiologischen Kontrollen müssen durchgeführt werden, wenn **3 KM** erreicht werden sollen.

b2) Einkauf und Wareneingang

Es sollten Spezifikationen für die gewünschten Warenqualitäten existieren. Die Lieferanten sollten stichprobenartig überprüft werden, sowie die angelieferten Waren. Für

die Annahmeverweigerung bei Waren sollten Kriterien existieren, desgleichen wie bei festgestellten Mängeln verfahren wird. Beim Wareneingang sollte stichprobenartig eine Temperaturkontrolle mit geeigneten Geräten durchgeführt werden. Diese Kontrollen sollten dazu genutzt werden, um Lieferanten zu bewerten. Die Wareneingangskontrolle sollte durch qualifizierte Mitarbeiter erfolgen.

b3) Lagerung

Für alle zu lagernden Lebensmittel müssen die vorgeschriebenen Temperaturen bekannt sein und kontrolliert werden. Die Standardtemperatur für kühlgelagerte Lebensmittel ist 7° C, für tiefgekühlte -18° C. Auf die jeweiligen Temperatur-Zeit-Vorgaben der Lebensmittel ist zu achten. Für kühlbedürftige Lebensmittel müssen getrennte und ausreichend große Kühlräume vorhanden sein. Die Temperaturen in den Lagerräumen sollten kontinuierlich überwacht und kontrolliert werden. Die Produktionsräume sind so anzulegen, dass die Lagerräume schnell und hygienisch unbedenklich erreicht werden können.

In jedem Betrieb sollte das FIFO-Prinzip (first in- first out) konsequent angewendet werden. Treten Störungen im TK- oder Kühlbereich auf, sollte ein sog. Havarieplan bestehen, also ein Notfallplan. Die Geräte in den Lagerräumen sollten einer regelmäßig technischen Wartung unterliegen. In den Lagerräumen sollten Übersichtlichkeit und Ordnung herrschen, angebrochene Verpackungen sind wieder gut zu verschließen.

Lebensmittelpackungen dürfen keinen direkten Kontakt mit dem Fußboden haben. Nicht benötigte Verpackungen sind aus dem Lagerraum zu entfernen. Es müssen Maßnahmen zur Vorbeugung bzw. Bekämpfung von Schädlingen ergriffen werden (einschließlich der Beauftragung von Fachfirmen). Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind getrennt von Lebensmitteln zu lagern.

b4) Produktion

Reine und unreine Bereiche sind strikt voneinander zu trennen. Bei den Standzeiten gegarter Speisen muss die Mindesttemperatur von 65° C eingehalten werden. Die Temperatur-Zeitbedingungen aller Prozesse sollten so definiert sein, dass eine ausreichende mikrobiologische Sicherheit besteht.

Bei problematischen, meist rohen Lebensmitteln, wie rohen Eiern, sollten risikoarme Convenienceprodukte eingesetzt werden. Betriebsfremde Personen oder Besucher sollten gar nicht oder nur ausnahmsweise und dann mit entsprechender Schutzkleidung in die Betriebsräume gelassen werden.

b5) Logistik

Es sollte durch entsprechende Maßnahmen sichergestellt sein, dass während des Transports die notwendige Temperatur eingehalten wird. Die mit der Beladung und dem Transport beauftragten Mitarbeiter sollten hinsichtlich der Einhaltung von Temperaturvorgaben besonders unterwiesen sein.

Während des Transports sollte eine Temperaturaufzeichnung erfolgen, so dass evtl. Störungen/Unterbrechungen sofort erkannt werden können. Bei kürzeren Strecken (z.B. innerhalb einer Stadt) reicht es, wenn unmittelbar vor und danach eine Messung erfolgt. Es sollte darauf geachtet werden, dass sich die Fahrzeuge in einem ordnungsgemäßen, sauberen Zustand befinden.

b6) Personalhygiene

Im Betrieb muss ein Konzept zur Personalhygiene bestehen. Die Mitarbeiter sollten bezüglich ihrer Eigenverantwortung beim Umgang mit Lebensmitteln aufgeklärt sein, z.B. dass Lebensmittel, die nicht mehr erhitzt werden, nicht mit bloßen Händen berührt werden dürfen.

Der Arbeitgeber sollte für die geeignete Arbeits- und Schutzkleidung sorgen und diese in ausreichender Menge zur Verfügung stellen. Im Sanitär- und Betriebsbereich sollten Handwaschbecken vorhanden sein, welche eine sachgerechte Handreinigung gewährleisten (Reinigung, Desinfektion, Trocknung).

Die Mitarbeiter sollten wissen, wann das Händewaschen unbedingt notwendig ist. Das hygienische Verhalten der Mitarbeiter ist zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren. Zur Erläuterung der Handhygiene empfiehlt es sich, verständliche Darstellungen zu nutzen, z.B. Piktogramme.

b7) Reinigung & Desinfektion (R&D)

Es muss ein spezifischer R&D-Plan (Bereichs- und Arbeitsplan) für eigene und externe Maßnahmen bestehen und die R&D-Mittel sollten von einer zuständigen Stelle (DVG/VAH) zugelassen worden sein. Für alle R&D-Mittel sollten Sicherheitsdatenblätter vorliegen.

Es ist wichtig, dass der R&D-Plan genaue Angaben zur Anwendung, Dosierung und Art des R&D-Mittels aufweist und dessen Maßnahmen die Gefahren für Mitarbeiter auf ein Minimum reduzieren. Des Weiteren sollten Schutzmaßnahmen und -mittel für die Durchführung der R&D existieren, sowie bestimmte Dosieranlagen, mindestens aber Dosierhilfen.

b8) Entsorgung

Die Abfälle sind in geschlossenen Behältern zu lagern, welche sich in einwandfreiem Zustand befinden. Das Abfalllager muss frei von tierischen Schädlingen sein und sauber gehalten werden. Des Weiteren sollten Lebensmittelabfälle und andere Abfälle in getrennten Räumen gelagert werden (nicht bei Produktions- und Lagerräumen). Nassmüll ist von einer Spezialfirma zu entsorgen.

Gefährliche und ungenießbare Stoffe sind gesondert in verschlossenen Behältern zu lagern. Es ist drauf zu achten, dass durch das Abfalllager keine Lebensmittel nachteilig beeinflusst werden. Ein vorschriftsmäßiger Fettabschneider sollte vorhanden sein.

c) Ökologie

c1) Allgemeines

Das Wirtschaften im Betrieb sollte an ökologischen Kriterien ausgerichtet ist, da jede Möglichkeit genutzt werden muss, um die Verschlechterung des Klimas abzubrem- sen. Hierzu sind GV-Betriebe in weit größerem Ausmaß in der Lage als Privathaushalte. Um alle Potenziale auszuschöpfen, sollten auch die Mitarbeiter einbezogen werden, z.B. mit Vorschlägen zur Verbesserung.

Es sollten betriebsinterne Richtlinien zum Umweltschutz bestehen. Wünschenswert wäre eine Öko-Zertifizierung oder eine Anbindung des Betriebs an konzerninterne oder kommunale Ökorichtlinien. Im Idealfall ist ein Umweltbeauftragter tätig.

c2) Einkauf

Es sollten umweltorientierte Richtlinien für den Einkauf von Geräten und Verbrauchsmitteln existieren, bspw. bezüglich des Energie- und Rohstoffverbrauchs sowie der Langlebigkeit.

Lebensmittel der Saison sollten bevorzugt werden und möglichst aus der Region stammen. Wünschenswert wäre ferner, wenn bestimmte Lebensmittel aus dem "fairen Handel" stammen. Ein zunehmender Teil der eingekauften Lebensmittel sollten Öko-Produkte sein. Diese Landwirtschaft leistet nachweislich einen wertvollen Beitrag zu einer geringeren Umweltbelastung. Eine stärkere Nachfrage durch GV-Betriebe ist somit wünschenswert und aufgrund deutlich günstigerer Preise in diesem Bereich leichter machbar als im Privathaushalt. Bei Einsatz dieser Lebensmittel ist allerdings eine Zertifizierung des Betriebs gem. EU-Öko-VO erforderlich. Dies bedeutet, dass durch eine unabhängige Institution überprüft wird, ob die Bio-Lebensmittel getrennt gelagert und mit konventionellen Produkten nicht verwechselt werden können.

Beim Fleischeinkauf sollte zumindest auf Qualitätsprogramme geachtet werden. Diese werden z.B. von der Verbraucherzentrale NRW in deren Publikationen beschrieben. Bei derartigen Programmen wird auf bestimmte Bedingungen geachtet, die eine höhere Qualität des Fleisches gewährleisten sollen. Auf gentechnisch veränderte Lebensmittel sollte verzichtet werden. Auch Lieferanten sollten nach ihrem ökologischen Verhalten ausgewählt werden. Trotz des Trends der Anlieferung von Waren "just in time", bei gleichzeitiger Minimierung der Lagerkapazitäten, sollten unnötig viele Anlieferungen durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. die Verwendung von Großgebinden, vermieden werden. Das Abfallvolumen sollte durch dafür vorgesehene, hausinterne Richtlinien minimiert und kontrolliert werden.

c3) Energiesparmaßnahmen

Energiesparmaßnahmen sollten gerade in größeren Betriebseinheiten wie in Großküchen soweit wie möglich berücksichtigt werden. Hierzu bieten sich viele Möglichkeiten, die es zu nutzen gilt. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Investitionen in Energiesparmaßnahmen meist auch mit Kosteneinsparungen verbunden

sind, zumindest mittelfristig. Außer der Verwendung von Bio-Lebensmitteln sind noch zahlreiche weitere, betriebsinterne Maßnahmen möglich, die nachfolgend beispielhaft aufgeführt werden.

- ◆ Energiesparlampen
- ◆ Bewegungsmelder zur Lichtsteuerung
- ◆ Wärmerückgewinnungsanlagen
- ◆ Energieoptimierungsanlagen
- ◆ Zentrale Wasserversorgungsanlage
- ◆ Isolation von Warmwasseranlagen
- ◆ (Spar-) Perlatoren für Wasserhähne
- ◆ Senkung der Raumtemperatur über Nacht
- ◆ Thermostatregler
- ◆ Gute Isolation des Gebäudes.

d) Kommunikation und Schulung

d1) Kundenzufriedenheit

Pro Jahr sollte idealerweise eine Zufriedenheitsmessung durchgeführt werden. Hierbei geht es nicht um die Essensqualität, die an anderer Stelle abgefragt wurde. Vielmehr geht es um ein kundenorientiertes Verhalten, das sich durch ein weitgehendes und flexibles Entgegenkommen bei Wünschen des Kunden zeigt.

So sollte bspw. auch auf Wünsche außerhalb des Vertragsumfangs eingegangen werden. Die Anregungen von Zufriedenheitsmessungen sollten ausgewertet und sinnvoll umgesetzt werden. Kurzfristige Um- und Abbestellungen sollten möglich sein. Ein fester Ansprechpartner für die Schule sollte im Produktionsbetrieb benannt werden.

d2) Schulungsmaßnahmen

Schulungsmaßnahmen für alle Bereiche sind von großer Bedeutung für erfolgreiches Arbeiten, werden aber häufig vernachlässigt. Wichtige Themenbereiche für Schulungen sind:

- ◆ Hygiene (wird gefordert)
- ◆ Arbeitsschutz (wird gefordert)
- ◆ Vollwertige Ernährung
- ◆ Nährwertschonende Zubereitung
- ◆ Ökologie.

Der Lernerfolg sollte mit einem Abschlusstest nachgewiesen werden. Alle Schulungen sind zu dokumentieren und aufgrund eines Feedbacks auszuwerten.

d3) Zusätzlicher Service in der Schule

Wenn ein Dienstleister mit der Produktion beauftragt wird, kann er über die vertragsmäßig zu erbringende Dienstleistung hinaus weitere Dienstleistungen anbieten. Werden derartige, nachfolgend aufgeführte Dienstleistungen erbracht oder auch nur angeboten, so geht dies zunächst nicht in die primäre Bewertung ein, die für das

Bestehen der Prüfung entscheidend ist. Wenn die Prüfung bestanden wurde und somit ein Zertifikat vergeben werden kann, können diese zusätzlichen angebotenen Dienstleistungen das Ergebnis verbessern helfen.

Folgende zusätzlichen Dienstleistungen sind positiv zu werten:

- ◆ Küchenplanung
- ◆ Schulungen des Personals, insbesondere in Hygienefragen
- ◆ Bereitstellung von Equipment
- ◆ Beratung bei gesetzlichen Auflagen
- ◆ Unterstützung bei der Bestellung des Essens
- ◆ Abrechnung mit den Eltern.

Es sollte ferner ein modernes, bargeldloses und flexibles Zahlungssystem verwendet werden. Die bargeldlose Bezahlung weist viele Vorteile für alle Seiten auf. Herauszuheben sind die soziale Gleichstellung aufgrund des anonymen Bezahlvorgangs, geringere Kosten für das gesamte Handling sowie nicht zuletzt ein reduziertes Hygienierisiko, weil niemand außer den Kindern die Karten berührt. Keimübertragungen sind somit kaum möglich.

Übersicht der Bewertungskriterien:

Bewertung	Anforderungen "Produktion"
1 Kochmütze (66-79%*)	<ul style="list-style-type: none"> • Alle grundlegenden Anforderungen werden erfüllt. • Heißhaltezeit bis zur Schule von max. 1,5 Stunden
2 Kochmützen (80-89%*)	<u>Zusätzliche Anforderung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Heißhaltezeit bis zur Schule von max. 1 Stunde • Akzeptanzbefragung mit mind. befriedigendem Ergebnis
3 Kochmützen (ab 90%*)	<u>Zusätzliche Anforderung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Heißhaltezeit bis zur Schule von max. ½ Stunde. • Akzeptanzbefragung mit mind. gutem Ergebnis • Mikrobiol.-hygien. Kontrolle (mind. 2x pro Jahr)

*erreichter Anteil der maximal möglichen Punktzahl

Tab. 2: Anforderungen zur Erreichung der Kochmützen für die "Produktion"

3. Standards für den Bereich "Ausgabe"

(Behandlung der Speisen nach Produktion und Transport in der Schule)

Erläuterungen zu diesem Bereich

Bei einer zentralen Produktion müssen die Speisen noch zur Schule transportiert und bis zur Ausgabe in unterschiedlichen Prozessen behandelt werden. Je nach Verpflegungssystem sind hierbei bestimmte Vorgaben für die Speisenbehandlung zu beachten.

Bei temperaturentkoppelten Systemen ist z.B. strikt auf die Einhaltung der Kühlkette zu achten. Beim Warmverpflegungssystem ist die Einhaltung einer Mindesttemperatur und einer maximalen Dauer wichtig. Gleichgültig um welches Verpflegungssystem es sich handelt, müssen auch für diesen Bereich rechtliche und insbesondere hygienische Vorgaben beachtet werden. Die Anforderungen bzgl. der gerätemäßigen oder räumlichen Ausstattung sind naturgemäß geringer als bei der Produktionsstätte. Dennoch sind auch hier verschiedene Geräte erforderlich, auf deren einwandfreie Funktion sowie Handhabung zu achten ist.

Für die Bewertung dieses Bereichs spielt es keine Rolle, ob die Speisen in einer Zentralküche außerhalb oder dezentral im Schulgebäude zubereitet worden sind. In jedem Fall müssen die Speisen nach dem Garprozess in geeigneter Weise weiterbehandelt werden, bis sie zur Ausgabe gelangen. Falls diese Behandlungen z.T. im schulinternen Küchenbereich bzw. angrenzenden Räumen stattfinden (z.B. die Lagerung), so sind sie im Rahmen dieser Überprüfung mit einzubeziehen.

Dieser Bereich ist prozessorientiert aufgeteilt. Ausgehend von zunächst allgemeinen oder grundsätzlichen Aspekten werden die in Frage kommenden Einzelbereiche chronologisch dargestellt.

a) Allgemeine Anforderungen

Im Betrieb muss ein HACCP-Konzept existieren, bei dem zumindest die Basishygiene (oder Gute Hygiene Praxis=GHP), evtl. auch die spezifischen Gefahren (Critical Control Points=CCP) beschrieben und beherrscht werden. Die Mitarbeiter sollten hierbei weitgehend einbezogen werden, da die Aufklärung der Mitarbeiter und deren eigenverantwortliches Handeln im Vordergrund steht. Auf jeden Fall ist ihnen das Gesamtkonzept und die zusammenhängenden Kontrollmaßnahmen wiederholt zu erklären, die auch einzuüben sind. Räume, Vorrichtungen und Geräte sollten der Lebensmittel-Hygiene VO entsprechen.

Ferner sind die Anforderungen des Infektionsschutzgesetzes umzusetzen. Auch in diesem Bereich kommt die Arbeitsstätten-Verordnung zur Anwendung. Dies bedeutet im Einzelnen, dass Brandschutzvorkehrungen sowie Feuerlöscher und erforderliche Mittel zur Ersten Hilfe vorhanden sein müssen. Fluchtwege und Notausgänge müssen existieren und sind freizuhalten.

Im Sanitär- und Betriebsbereich müssen geeignete Waschgelegenheiten vorhanden sein. Sanitärräume sollten für Männer und Frauen getrennt zur Verfügung gestellt werden.

Erforderliche Geräte, z.B. TK- und Kühlschränke oder Heißluftdämpfer, sind regelmäßig zu warten und ggf. zu reparieren. Sie sind auch ausreichend zu dimensionieren, um insbesondere kühlbedürftige Lebensmittel richtig lagern zu können.

b) Wareneingang und Lagerung

Die Wareneingangskontrolle für Lebensmittel ist von qualifizierten und geschulten Mitarbeitern durchzuführen. Temperaturen der angelieferten Waren sind zumindest stichprobenartig zu messen und zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen des Temperaturschreibers sind zu prüfen. Lieferfahrzeuge sollten auf Sauberkeit überprüft und die gelieferte Ware mit der Bestellung verglichen werden. Es ist klar und deutlich zu definieren, wann die Ware zurückzuweisen ist.

In besonderen Fällen, z.B. bei der Anlieferung von TK-Ware zu einem sehr frühen Zeitpunkt, wenn noch niemand vom Personal anwesend ist, kann es auch ausreichend sein, wenn die Eingangskontrolle und Einlagerung der Ware nach einem gemeinsam mit der beliefernden Firma festgelegten Prozessablauf mit qualitätssichernden Maßnahmen (incl. Dokumentation) erfolgt. In diesem Fall müsste z.B. der Fahrer des Lieferfahrzeugs die Maßnahmen gewissenhaft durchführen, die kontrolliert werden können. Hierüber müssen schriftliche Unterlagen bestehen.

Für kühlungsbedürftige Lebensmittel ist genügend Kühlkapazität zur Verfügung zu stellen. Sie sind unverzüglich nach dem First-in-First-out-Prinzip (FIFO) in die geeigneten Kühleinrichtungen zu bringen. Regelmäßig sollte die Ware auf MHD-Ablauf kontrolliert werden. Die Temperaturen der Kühl- und Gefriereinrichtungen sollten idealerweise auf elektronischem Wege einem permanenten Monitoring unterzogen werden, womit auch eine ständige Protokollierung und Dokumentation sichergestellt wäre. Andernfalls sind diese Kontrollen stichprobenartig nach einem Prüfplan durchzuführen. Bei Temperaturstörungen sind definierte Maßnahmen einzuleiten. Für extreme Situationen, wie Stromausfall, sollte ein Notfallplan erstellt werden.

Alle Lagerräume sollten ordentlich und übersichtlich gestaltet sein. Angebrochene Verpackungen sind gut zu verschließen. Lebensmittel sollten keinen direkten Bodenkontakt haben. Im Rahmen eines Hygieneplanes ist auch ein Schutz vor Schädlingen sicherzustellen.

c) Speisenplanung/Speisenhandling

Ausgehend von der Anlieferung von Speisen durch eine zentrale Großküche besteht häufig die Situation, dass aus einem großen Angebot gewählt werden muss. Die Qualität der Speisenplanung hängt von der Auswahl durch die Schule ab und somit von der Qualifizierung der dafür zuständigen Personen. Daher ist zunächst zu fordern, dass Kenntnisse über eine vollwertige und zielgruppengerechte Speisenplanung bestehen. Derartige Kenntnisse sind nicht nur an die Ausbildung der zuständigen Person gebunden, sondern hängen auch vom verfügbaren Informationsmaterial ab. Daher wird gefordert, dass einschlägige Publikationen vorliegen, z.B. Broschüren des aid, der Verbraucherzentralen oder der DGE.

Der Qualifikation des zuständigen Personals in der Schule kommt also eine besondere Bedeutung zu. Es muss in der Lage sein, zu erkennen, ob der Lieferant ein vollwertiges Angebot aufweist. Unter diesen Umständen reicht es nicht mehr, nur eine

Auswahl der produzierten Speisen vorzunehmen. Kenntnisse über eine vollwertige Ernährung sind also in jedem Fall auch in der Schule erforderlich. Auch wenn die Zentralküche/der Produzent zertifiziert wurde, also seine Leistungsfähigkeit unter Beweis gestellt hat, wird das Angebot auch weniger wünschenswerte Speisen aufweisen. Daher muss auch die Auswahl aus dem Angebot eines zertifizierten Produzenten den Prüfkriterien genügen. Es würde jedoch in diesem Fall ausreichen, wenn die Vollwertigkeit des gewählten Angebots durch den Produzenten nachgewiesen wird. Einzelheiten über die Kriterien eines vollwertigen Angebots sind ausführlich in den Standards für die "Produktion" beschrieben worden (Pkt. a4), worauf an dieser Stelle nur verwiesen wird.

Temperaturentkoppelte Speisen, die zu regenerieren sind, sollten bis kurz vorher kühl gelagert werden. Eine chargenweise Regeneration ist wünschenswert, um Heißhaltezeiten zu minimieren. Werden alle Speisen auf einmal regeneriert, muss darauf geachtet werden, dass die zulässige Heißhaltezeit nicht überschritten wird. Alle Vorgänge im Zusammenhang mit der Regeneration sollten vom Produzenten exakt definiert sein. Der eigentliche Regenerationsvorgang sollte am besten über ein automatisch ablaufendes Programm erfolgen, am besten mit einem Heißluftdämpfer. Wie auch immer die Regeneration technisch durchgeführt wird, wichtig ist, dass die Vorgaben eingehalten werden können. Wenn z.B. eine Regeneration mit einem Heißluftdämpfer vorgeschrieben wird, darf dies nicht einfach ersatzweise mit einer Mikrowelle erfolgen, wenn dies vom Produzenten nicht ebenfalls alternativ und im Detail angegeben worden ist. Die Mitarbeiter sollten anhand einer schriftlich vorliegenden Arbeitsanweisung über alle Einzelheiten informiert und entsprechend geschult werden. Die Einhaltung der Arbeitsanweisungen ist zu kontrollieren.

Für die Auswahl und Herstellung von kleineren Speisen (z.B. Salate oder Snacks) sollten ernährungsphysiologische Vorgaben existieren. Es darf nicht sein, dass die Vollwertigkeit der warmen Speisen gewährleistet ist, dies aber durch derartige Zusatzspeisen konterkariert wird. Durch Streichfette oder Beläge (z.B. Salami) können gravierende Fehler gemacht werden. Grundsätzlich sollten fettarme Zutaten verwendet werden. Bei Salaten sollte darauf geachtet werden, dass das Gemüse kurz und kühl gelagert und ein fettarmes Dressing angeboten wird. Bei belegten Brötchen oder Baguettes ist auf Streichfett u.U. ganz zu verzichten, fettreiche Beläge können z.T. durch fettarmen Kräuterquark und rohes Gemüse ersetzt werden. Kreativität und Phantasie sowie Rückkopplung an die Zielgruppe sind gefragt.

Werden Nährwertberechnungen zusätzlich durchgeführt, um die Qualität noch besser zu sichern, wird dies anerkannt und honoriert. Aufgrund des speisenorientierten, durchgerechneten Ansatzes dieses Konzepts ist eine indirekte Nährwertberechnung sowieso schon vorhanden. Es wird auf die entsprechenden Ausführungen der Prüfstandards für die Produktion verwiesen (Pkt. a4).

d) Ausgabe der Speisen

Das Ausgabepersonal sollte freundlich sein und auf Fragen Einzelheiten zu den Speisen erläutern können. Ein attraktives Erscheinungsbild in Form von professioneller Arbeitskleidung sowie entsprechenden Umgangsformen sollte selbstverständlich sein. Die Arbeitskleidung sollte vom Arbeitgeber gestellt werden.

Das Speisenangebot sollte durch geeignete Maßnahmen, wie einer Dekoration, attraktiv präsentiert werden. Zusatzstoffe sind gemäß rechtlicher Vorgabe zu deklarieren.

ren. Bei Salatbuffets, die zur Selbstbedienung vorgesehen sind, sollten auch fettarme Joghurt-Dressings angeboten werden. Derartige Buffets müssen mit einem Hustenschutz ausgestattet sein. In Kitas oder Grundschulen muss dieser u.U. an die Größe der Kinder angepasst werden.

Während der Ausgabezeit des Mittagessens sollten keine Süßwaren oder süße Backwaren ausgegeben werden. Gleiches trifft zu für nicht empfehlenswerte Getränke wie Limonaden, vitaminisierte oder coffeinhaltige Getränke. Beides ist häufig zu beobachten. Dieses Angebot bzw. der Verzicht darauf wird zwingend für die höchste Auszeichnung verlangt.

⇒ Süßigkeiten, süße Backwaren, Salzgebäck sowie gesüßte, vitaminisierte und coffeinhaltige Getränke dürfen während der Öffnungszeiten beim Mittagessen nicht angeboten werden, wenn **3 KM** erreicht werden sollen.

Aber auch in Betrieben mit einer geringeren Auszeichnung sollte darauf weitgehend verzichtet werden. Dies schließt ein aktionsweises Anbieten bestimmter Speisen von Zeit zu Zeit nicht aus (z.B. Waffel-Aktion), möglichst dann auf Vollkornbasis.

Das Geschirr für warme Speisen sollte vorgeheizt werden. Die Speisen selbst sollten bei einer Temperatur von 65°-70° C warmgehalten werden, was regelmäßig zu kontrollieren ist. Die entsprechenden Geräte sind auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Bezüglich des zeitlichen Rahmens für das Heißhalten von Speisen sei auf die nachfolgenden Ausführungen verwiesen. Kaltspeisen sollten während der Ausgabe grundsätzlich bei 7° C gekühlt werden. Alle Temperaturen sollten dokumentiert werden. Nichtverzehrte Speisen der Ausgabe dürfen nicht weiterverwendet werden. Befanden sie sich noch im Kühlbereich außerhalb der Ausgabe, ist es zulässig, sie unter Einhaltung der Lagerbedingungen (Kühlkette!) und des MHD auch am nächsten Tag noch zu verwenden.

I. Heißhalte-System

Die Heißhaltezeit sowie die eingehaltene Temperatur sind von maßgeblichem Einfluss für die Qualität heißgehaltener Speisen.

Heiße, verzehrfertige Speisen sollten eine Temperatur von mind. 65° C aufweisen und bei 65-75° C heißgehalten werden. Höhere Heißhaltetemperaturen wirken sich auch nachteilig auf die Qualität der Speisen aus. Ferner ist die Heißhaltezeit von großer Bedeutung, die max. drei Stunden betragen darf. Damit ist die gesamte Heißhaltezeit gemeint, also vom Produktionsende (=Garende) bis zum Ende der Speisenausgabe. Die Zeit für das Produktionsende des anliefernden Betriebs muss bei Anlieferung durch Zentralküchen von der Schule erfragt werden, damit geprüft werden kann, ob diese Empfehlung einzuhalten ist. Ein entsprechender Ablauf- und Zeitplan sollte vom Produktionsbetrieb vorliegen. Wir verweisen auf den Musterbeleg unserer Prüfformulare.

In der Schule kommen noch die Stand- und Ausgabezeiten hinzu, die in der Regel 1 ½ Std. betragen. Daher sollten nach Produktionsende bis zur Anlieferung in der Schule ebenfalls nur max. 1 ½ Std. vergangen sein, insgesamt also 3 Std. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bestimmte Speisen für das System "Cook and Hold" nicht geeignet sind, so dass auch kürzere Heißhaltezeiten nur zu unbefrie-

digenden Speisen führen (z.B. panierte Speisen oder empfindliche Gemüsesorten). Diese sollten daher gar nicht erst angeboten werden, wenn kürzere Zeiten nicht realisierbar sind.

Die Vergabe der Kochmützen (KM) für Schulen richtet sich auch nach der Heißhaltezeit:

⇒ **1 KM**: Wenn die gesamte Heißhaltezeit von max. **3 Stunden** ausgeschöpft wird, kann nur ein Zertifikat für 1 KM vergeben werden.

⇒ **2 KM**: Wenn die gesamte Heißhaltezeit max. **2 ½ Stunden** beträgt, sind 2 KM zu erreichen.

⇒ **3 KM**: Erst wenn die gesamte Heißhaltezeit **2 Stunden** unterschreitet, wird die höchste Auszeichnung von 3 KM vergeben.

Für 3 KM bedeutet dies, dass die produzierten Speisen schnell zur Ausgabe gelangen müssen. Eine solche Forderung ist nur bei nahe gelegenen Produktionsstätten möglich, im Grunde nur bei einer Produktion in der Schule.

Die genannten Maximalzeiten gelten für den letzten Gast bis zum Ende der Ausgabezeit. Sie bedeuten in der Praxis, dass die meisten Gäste in einer deutlich kürzeren Zeit gegessen haben. Üblicherweise kommen diese gleich zu Beginn der Mittagspause, so dass die Heißhaltezeit für die Mehrheit der Schüler mind. eine halbe bis dreiviertel Stunde kürzer ist. Daher werden auch Schulen mit der einfachsten Auszeichnung von "1 KM" eine gute bis sehr gute Heißhaltezeit aufweisen, nämlich ca. 2 Stunden. Bei der Auszeichnung von "3 KM" ist die realistische Heißhaltezeit so kurz, dass fast von restaurantähnlichen Verhältnissen ("Cook and Serve") gesprochen werden kann.

II. Temperaturentkoppelte Systeme

Günstiger als heißgehaltene Speisen wird i.d.R. ein Verpflegungssystem gemäß "Cook and Chill" oder "Cook and Freeze" beurteilt. Wenn die Produktion einwandfrei erfolgte, was durch unsere Zertifizierung ebenfalls überprüft werden kann, dürfen in der Schule keine Fehler mehr durch eine zu frühe Regeneration mit anschließendem, unnötig langem Heißhalten gemacht werden. Bei den temperaturentkoppelten Systemen werden die Prozesse des Chillens/Einfrierens und Regenerierens nicht für die Heißhaltezeit angerechnet, da hierbei nur sehr geringe Verluste auftreten.

Bei "Cook and Chill" muss beim Schnellkühlvorgang innerhalb von 2 Std. der Temperaturbereich von 65° bis 10° C durchlaufen werden. Dies ist i.d.R. nur mit leistungsfähigen Geräten, sog. Chillern, sowie der Beachtung von Randbedingungen, z.B. der Höhe der Gastronormbehälter von max. 50 mm, möglich. Über einen Temperaturschreiber sollte der Nachweis des ordnungsgemäßen Temperaturverlaufs möglich sein. Anschließend ist der Kühlvorgang bis 3° C fortzusetzen und die Kühlkette ist einzuhalten.

Das vorgeschriebene MHD, normalerweise max. 5 Tage, ist zu beachten. Speisen, die mit Schutzgas (Stickstoff, Kohlendioxid) behandelt wurden, sind länger haltbar. Darüber hinaus sind bestimmte Bedingungen für die Regeneration einzuhalten. Hier-

bei kommt es darauf an, dass im Kern eine Temperatur von 70° C für mind. 2 min. aufrechterhalten wird. Dies ist problemlos mit einem bestimmten Programm am Regeneriergerät, normalerweise ein Heißluftdämpfer, möglich. Ähnliches trifft auch für Speisen des Systems "Cook and Freeze" zu, wobei die Lagerzeiten natürlich länger sein dürfen und die Regeneration länger dauert. Für die Regeneration sollten vom Lieferanten bestimmte Vorschriften gemacht worden sein, die es einzuhalten und zu kontrollieren gilt.

Wenn die o.g. Bedingungen eingehalten werden, brauchen lediglich die tatsächlichen Standzeiten nach der Regeneration berücksichtigt zu werden. Daher gelten für temperaturregulierte Verfahren die gleichen Bedingungen wie für das Heißhalte-System (System I.).

Alle qualitätsrelevanten Aspekte müssen den Mitarbeitern vermittelt und durch geeignete Maßnahmen auch kontrolliert werden. Bei Ausgabezeiten von mehr als einer Stunde wird dringend empfohlen, die Speisen in zwei Chargen zu regenerieren. Andernfalls könnten die max. Heißhaltezeiten überschritten werden.

e) Speisesaal

Der Speisesaal sollte eine ansprechende Atmosphäre aufweisen. Hierzu tragen verschiedene Elemente bei, z.B. Bilder an der Wand, Pflanzen als Raumteiler und eine gelockerte Anordnung der Tische und Stühle. Formen, Materialien und Farben der Tische und Stühle sollte zudem ergonomisch und zielgruppengerecht sein. Tische sollten stets sauber sein und es ist darauf zu achten, dass die Säuberung regelmäßig stattfindet.

Auf helle, freundlich gestaltete Räume ist zu achten. Die Raumakustik sollte Lärm weitgehend vermeiden helfen. Dies kann durch Trennwände geschehen, die auch zur Unterteilung von großen Räumen ihren Einsatz finden sollten. Ferner ist auf entsprechendes Decken- und Bodenmaterial zu achten. Zur Reduzierung von Lärm ist auch das Aufsichtspersonal gefordert. In Grundschulen sollte das Essen in Tischgemeinschaften eingenommen werden.

f) Rückgabe und Reinigung des Geschirrs

Die Schüler sollten dazu angehalten werden, das gebrauchte Geschirr selbst abzuräumen. Die Geschirr-Rückgabe sollte so organisiert sein, dass eine reibungslose, möglichst kreuzungsfreie Rückgabe möglich ist. Gäste sollten beim Essen wenig gestört werden. Es ist darauf zu achten, dass die Rückgabe-Behältnisse oder das Geschirrband nicht überfüllt sind.

Es sollte eine gewerbliche Spülmaschine verwendet werden und diese so eingestellt sein, dass hygienisch einwandfreie Spülergebnisse erzielt werden. Die Spülergebnisse sind visuell vor Ort zu kontrollieren. Nach dem Spülvorgang ist darauf zu achten, dass Geschirr und Besteck nicht rekontaminiert werden, z.B. durch Nachtrocknen mit einem Stoffhandtuch. Töpfe sind so aufzuwahren, dass das Restwasser ablaufen kann.

g) Reinigung und Desinfektion (R&D)

Es muss ein spezifischer R&D-Plan für eigene oder externe Maßnahmen existieren. Dieser muss genaue Angaben über die Art des R&D-Mittels, dessen Dosierung und die Anwendungsmethode aufweisen. Hierfür sollten nur solche R&D-Mittel verwendet werden, die von den zuständigen Stellen (DVG/VAH) zugelassen worden sind. Auch wenn die Maßnahmen von Fremdpersonal einer Firma ergriffen werden, sollte sich die Schule vergewissern, dass die hier genannten Anforderungen für einwandfreie R&D-Maßnahmen erfüllt sind. Der Prüfbeleg ist dann von einer zuständigen Person dieser Firma auszufüllen.

R&D-Mittel sind so zu lagern, dass sie nicht mit Lebensmitteln in Berührung kommen und diese nicht nachteilig beeinflussen können. Für alle R&D-Mittel sollten die dazugehörigen Sicherheitsdatenblätter einsehbar vorliegen. Die Durchführung der Maßnahmen sollte dokumentiert und deren Einhaltung kontrolliert werden, z.B. durch Sichtkontrolle (Schmutzreste) der Mitarbeiter oder durch regelmäßige mikrobiologische Untersuchungen.

Die Gefahren der R&D-Maßnahmen für Mitarbeiter sind zu ermitteln. Entsprechende Schutzmaßnahmen und -mittel für die Durchführung der R&D sind festzulegen und zu kontrollieren. Es sollten automatische Dosieranlagen, mindestens aber Dosierhilfen, für die R&D-Mittel vorhanden sein.

⇒ Es muss eine mikrobiologische Kontrolle bezüglich der Wirksamkeit der R&D-Maßnahmen durch eine mikrobiologisch qualifizierte Fachfirma erfolgen, wenn **3 KM** erreicht werden sollen.

Diese Kontrolle sollten auch im Bereich der Produktion erfolgen. In der Ausgabe kann die Häufigkeit derartiger Kontrollen auf mind. einmal jährlich reduziert werden. Es ist nicht verpflichtend, wie bei der Produktion, auch Lebensmittelproben zu untersuchen. Wichtig sind aber diverse Abklatschproben von Arbeitsflächen und Händen. Insofern ist der mikrobiologische Aufwand für die Ausgabe geringer. Weitere Einzelheiten sind den Prüfbelegen zu entnehmen.

h) Entsorgung

Abfälle sollten so rasch wie möglich aus den Betriebsräumen entfernt und in separaten Räumen gesammelt werden. Diese Räume müssen frei von Tieren und Schädlingen gehalten werden. Ferner sind nachteilige Beeinflussungen von Lebensmitteln durch Abfälle zu vermeiden. Nassmüll ist von einer Spezialfirma zu entsorgen.

Die Abfälle sind umweltfreundlich zu entsorgen und ungenießbare Stoffe deutlich auszuweisen. Sie sind in gesonderten und verschlossenen Behältern aufzubewahren. Gekühlte Räume sind vorteilhaft.

i) Personal

Das Personal sollte wenigstens z.T. eine fachliche Qualifikation aufweisen. Auf jeden Fall ist es über seine Aufgaben genau zu informieren und sollte daher die notwendigen Prozesse beherrschen. Die Arbeitsprozesse und Aufgaben sollten schriftlich fixiert und jederzeit für die Mitarbeiter einsehbar sein. Es muss ein Konzept bezüglich

der Anforderungen und Kontrolle an die Personalhygiene bestehen. Auftretende Fehler müssen konsequent korrigiert werden. Eine Nachschulung sollte diese Fehler aufgreifen.

Zu achten ist v.a. auf die Händehygiene, das Rauchverbot, den Umgang mit offenen Wunden sowie auf das Verbot des Tragens von Schmuck. Werden Lebensmittel nicht mehr erhitzt, ist besondere Vorsicht geboten. Entweder werden dann Handschuhe getragen, mit denen aber dann nichts anderes berührt werden darf, oder die Hände werden zuvor gewissenhaft desinfiziert. Die Mitarbeiter sollten darüber aufgeklärt werden, wann das Händewaschen notwendig ist. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das alleinige Tragen von Handschuhen kein hinreichender Beleg für eine hygienische Arbeitsweise ist. Oft ist zu beobachten, dass mit Handschuhen viele Gegenstände berührt werden, ohne dass danach eine Desinfektion erfolgt. Die Mitarbeiter wiegen sich durch die Handschuhe in einer falschen Sicherheit. Auf jeden Fall ist auf regelmäßigen Schutz der Hände zu achten, wofür die notwendigen Utensilien bereitzustellen und worauf hinzuweisen ist.

Mindestens einmal pro Jahr muss eine Hygieneschulung durchgeführt und dokumentiert werden. Wünschenswert sind Schulungen einmal im Quartal. Darüber hinaus sind noch zusätzliche Schulungsmaßnahmen erforderlich, die vom Aufgabenumfang des Betriebs abhängen. Bei den Mitarbeitern sollte ein eigenverantwortlicher Umgang mit Lebensmitteln gefördert werden und erkennbar sein.

Geeignete, saubere und hygienisch einwandfreie Arbeits- und Schutzkleidung ist vom Arbeitgeber in ausreichender Zahl zur Verfügung gestellt. Auf regelmäßigen Wechsel sollte geachtet werden.

Das Personal sollte gem. gültigem Tarif bezahlt und sozialversichert sein.

j) Kommunikation und Service

Es muss ein schriftliches Reklamations- oder Beschwerdemanagement bestehen, durch das die Qualität der Speisen kontrolliert und ggf. verbessert wird. Eine solche Ausarbeitung muss nicht aufwendig sein. Es reicht aber nicht, wenn Beschwerden irgendwie und von Person zu Person unterschiedlich behandelt werden. Wichtig ist hierbei eine Kontrolle, ob es überhaupt und ggf. welche Beschwerden es gab und wie diese ausgewertet und weiterverfolgt wurden.

Letztlich muss erkennbar sein, dass wirksame Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet wurden. Hierfür reicht es nicht, wenn ein Ansprechpartner da ist, der mündliche Beschwerden aufnimmt, wodurch eine konsequente Weiterbearbeitung keineswegs sichergestellt ist, da die Kommunikation oft mangelhaft ist. Dies gilt auch für einen "Meckerkasten" o.ä. stumme Instrumente. In den Prüfformularen werden konkrete Hinweise gegeben, worauf bei einem guten Reklamationsmanagement zu achten ist.

In Kitas sollte Rücksicht auf die andere, eher nonverbale Ausdrucksweise der Kinder genommen werden. Hier sollte durch Beobachtung der Kinder sowie Befragung der Betreuer oder der Eltern herausgefunden werden, ob die Kinder das Essen gern essen oder eher ablehnen. Die Essensreste sind hierfür auch ein guter Indikator.

Es sollte regelmäßig durch Befragungen ermittelt werden, wie die Akzeptanz des Angebots ist. Als Kriterien sollten der Geschmack, das Aussehen, die Temperatur sowie die Vielfalt und Abwechslung verwendet werden. Hierfür ist eine ungerade Skala

zu benutzen, z.B. 1 bis 5. Einen konkreten Vorschlag finden Sie wiederum in unseren Prüfformularen.

⇒ Um **1 KM** zu erreichen, ist eine solche Befragung nicht erforderlich.

⇒ Für **2 KM** ist eine Befragung erforderlich und muss mind. das Ergebnis "befriedigend" aufweisen.

⇒ Für **3 KM** muss mind. das Ergebnis "gut" erzielt werden.

Die Befragungen sollten mind. einmal im Gültigkeitszeitraum des Zertifikats durchgeführt werden, also innerhalb von drei Jahren. Werden mind. 2 KM angestrebt, muss das Ergebnis einer Befragung spätestens im Laufe des Zertifizierungsverfahrens beigebracht werden. Darüber hinaus sollte immer wieder ermittelt bzw. bestätigt werden, welche Speisen bei Kindern und Jugendlichen besonders beliebt sind (Beliebtheitsbefragung). Diese Befragung sollte mit dem produzierenden Betrieb abgestimmt werden. Sie muss nicht doppelt durchgeführt werden.

Wenn die "Gäste" noch nicht in der Lage sind, an einer solchen Akzeptanzuntersuchung teilzunehmen, z.B. in Kitas, sollten v.a. die Erzieherinnen das Essen bewerten. Es gilt das bereits zum Reklamationsmanagement Gesagte.

Darüber hinaus ist es sehr sinnvoll, die Gäste regelmäßig nach beliebten Speisen zu befragen. Derartige Beliebtheitsbefragungen können Hinweise geben, welche Speisen ggf. noch im Angebot fehlen, so dass die Speisenplanung optimiert werden kann. Sie unterscheiden sich von Akzeptanzuntersuchungen, die sich nur auf die angebotenen Speisen beziehen.

Bei der Zufriedenheitsbefragung geht es primär um organisatorische Aspekte sowie um Servicequalität. Hier werden z.B. Fragen zur Freundlichkeit des Personals gestellt oder zu den Wartezeiten vor der Ausgabe oder der Kasse. Zutage getretene Schwachstellen sollten zeitnah beseitigt werden.

Der Speiseplan sollte mindestens eine Woche im Voraus in geeigneter Weise bekannt gemacht werden. In der Lehrerschaft sollte es einen Ansprechpartner geben. Ferner ist die Einrichtung eines "Mensa-Ausschusses" dringend zu empfehlen, der auftretende Fragen und Probleme lösen hilft oder Anregungen für Verbesserungen gibt. Er sollte aus Vertretern aller beteiligten Gruppen (Schüler, Lehrer, Eltern, Küche) zusammengesetzt sein und sich regelmäßig, z.B. alle halbe Jahre, treffen.

Die Verpflegung kann attraktiver und kompetenter gestaltet werden, wenn die Unterstützung von fachkundigen Externen, z.B. Mitarbeitern einer Verbraucherzentrale oder einer Krankenkasse, in Anspruch genommen wird. Von dort ist auch umfangreiches Aufklärungsmaterial erhältlich.

Es sollte ferner ein modernes, bargeldloses und flexibles Zahlungssystem verwendet werden. Die bargeldlose Bezahlung weist viele Vorteile für alle Seiten auf. Herauszuheben sind die soziale Gleichstellung aufgrund des anonymen Bezahlvorgangs, geringere Kosten für das gesamte Handling sowie nicht zuletzt ein reduziertes Hygienierisiko, weil niemand außer den Kindern die Karten berührt. Keimübertragungen sind somit kaum möglich.

Übersicht der Bewertungskriterien:

Bewertung	Anforderungen "Ausgabe"
1 Kochmütze (66-79%*)	<ul style="list-style-type: none"> • Alle grundlegenden Anforderungen werden erfüllt. • Gesamte Heißhaltezeit von max. 3 Stunden
2 Kochmützen (80-89%*)	<p><u>Zusätzliche Anforderung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesamte Heißhaltezeit von max. 2,5 Stunden • Akzeptanzbefragung mit mind. befriedigendem Ergebnis
3 Kochmützen (ab 90%*)	<p><u>Zusätzliche Anforderung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesamte Heißhaltezeit von max. 2 Stunden • Akzeptanzbefragung mit mind. gutem Ergebnis • Kein Angebot von Süßwaren, süßen Backwaren sowie Salzgebäck beim Mittagessen • Kein Angebot von gesüßten, vitaminisierten oder cof-feinhaltigen Getränken beim Mittagessen • Mikrobiol. -hygien. Kontrolle (mind. 1x pro Jahr)

*erreichter Anteil der maximal möglichen Punktzahl

Tab. 3: Anforderungen zur Erreichung der Kochmützen für die "Ausgabe"

4. Standards für den Bereich "Pausenverpflegung und Kioskangebot"

Erläuterungen zu diesem Bereich

Dieser Bereich ist auf das Angebot von Speisen und Getränken zur Zwischenverpflegung ausgerichtet. Unabhängig von der Schulform wird vormittags das zweite Frühstück in der Schule eingenommen. In Ganztagschulen wird außerdem häufig eine weitere Zwischenmahlzeit am Nachmittag verzehrt. Das Angebot einer Zwischenverpflegung stellt eine Ergänzung zu einem warmen Mittagessen dar und sollte nicht als Ersatz der warmen Mahlzeit dienen.

In der Pausenverpflegung oder der Angebotsgestaltung eines Kiosks sind vor allem ernährungsphysiologische, rechtliche und hygienische Vorgaben zu beachten. Die Lebensmittel müssen so gewählt werden, dass sie dem Nährstoffbedarf der Schüler entsprechen ohne überschüssige Energie zu liefern. Bei Molkereiprodukten und anderen kühlungsbedürftigen Lebensmitteln ist die Kühlkette einzuhalten.

Ebenso wie der Bereich "Ausgabe" ist dieser Bereich prozessorientiert aufgeteilt. Ausgehend von zunächst allgemeinen oder grundsätzlichen Aspekten werden die in Frage kommenden Einzelbereiche chronologisch dargestellt.

a) Allgemeine Anforderungen

Im Betrieb muss ein Hygienekonzept für den Bereich Pausenverpflegung bzw. Kiosk existieren. In diesem müssen zumindest die Basishygiene und ggf. auch spezifische Gefahren des HACCPs beschrieben und beherrscht werden. Dieses Konzept sowie die damit zusammenhängenden Kontrollmaßnahmen sollten allen Mitarbeitern erklärt werden, um eigenverantwortliches Handeln zu gewährleisten. Räume, Vorrichtungen und Geräte sollten der Lebensmittel-Hygiene-VO entsprechen.

Ferner sind die Anforderungen des Infektionsschutzgesetzes umzusetzen. Nach der Arbeitsstätten-Verordnung sollten die erforderlichen Mittel zur Ersten Hilfe vorhanden sein. Im Sanitär- und Betriebsbereich müssen geeignete Waschgelegenheiten zum Reinigen und Desinfizieren der Hände bestehen.

Technische Geräte wie z.B. Kühlschränke sind regelmäßig zu warten und ggf. zu reparieren.

Das Thema "Vollwertige Ernährung" sollte im Schulunterricht behandelt werden.

Mit den Betreibern der Pausenverpflegung bzw. des Kioskangebots sollte vertraglich vereinbart werden, dass das Warenangebot und die Preise mit der Schulleitung abzustimmen sind.

b) Beschaffung, Wareneingang und Lagerung

Es sollten Spezifikationen bestehen, in denen die gewünschte Warenqualität definiert wird. Der Lieferant sollte stichprobenmäßig geprüft werden. Die Wareneingangskontrolle ist nach klaren Vorgaben durchzuführen und evtl. zu dokumentieren. Ersatzweise, falls die Ware z.B. sehr früh angeliefert wird, sollten QS-Maßnahmen durch den Lieferanten festgelegt und von diesem kontrolliert werden. Es sollte genau

definiert werden, wann die Ware zurückzuweisen ist und wie bei Mängeln verfahren wird. Bei eigenem Einkauf sind ebenfalls klare Vorgaben zu beachten und die Warenqualität ist zu prüfen.

Für kühlungsbedürftige Lebensmittel müssen genügend Kühl- oder Tiefkühleinrichtungen zur Verfügung stehen, deren Temperaturen regelmäßig überwacht und protokolliert werden sollten. Kühlungsbedürftige Lebensmittel sind nach der Lieferung bzw. dem Einkauf zeitnah in die geeigneten Kühleinrichtungen zu bringen.

Alle gelagerten Waren sollten regelmäßig auf MHD-Ablauf kontrolliert und vor Schädlingen geschützt werden. Angebrochene Packungen sind verschlossen zu lagern und zügig aufzubrauchen. Der Bodenkontakt von Lebensmitteln sollte vermieden werden.

c) Angebotsqualität und Zubereitung

In der Schule sollte ein gesundheitsorientiertes Qualitätsmanagementkonzept für die Pausenverpflegung/den Schulkiosk bestehen, das die Gestaltung eines ausgewogenen Lebensmittelangebotes beschreibt. Damit dieses auch eingehalten wird, sollten zusätzlich allen Mitarbeitern die Grundsätze einer vollwertigen Ernährung vermittelt werden. Mit Aufstellern von Automaten ist vertraglich zu regeln, dass ernährungsphysiologisch sinnvolle Pausensnacks bzw. Getränke angeboten werden.

Speisen oder Getränke sollten vor Ort frisch zubereitet werden. Alternativ können sie am Verkaufstag als Frischware bezogen werden.

Empfehlenswerte Getränke wie Mineralwasser, Saftschorlen, Früchte- oder Kräutertee müssen angeboten werden.

⇒ Für **3 KM** ist auf zuckerreiche und vitaminisierte Getränke wie gesüßte Limonaden oder Fruchtsaftgetränke zu verzichten.

Sollten diese Getränke dennoch im Angebot sein, so sind die empfehlenswerten Getränke (s.o.) zu einem günstigeren Preis abzugeben. Lightgetränke oder koffeinhaltige Kaltgetränke (Cola) sollten nicht angeboten werden.

Zumindest 50% der angebotenen Brote, Brötchen oder Baguettes müssen aus Mehlen mit einem mind. mittleren Ausmahlungsgrad bestehen. Unter mittleren Ausmahlungsgrad werden dabei Mehltypen von etwa 1000 verstanden. Dies entspricht z.B. dem Roggenmehl Typ 997 und dem Weizenmehl Typ 1050. Bei diesen Mehlen ist der Gehalt an Vitaminen, Mineralstoffen und Ballaststoffen im Vergleich zu Weißmehl stark erhöht.

⇒ Ab **2 KM** Kochmützen müssen mind. 50% der angebotenen Brote, Brötchen und Baguettes aus Vollkornmehl bestehen.

Es sollten ungezuckerte und schokoladenfreie Müslimischungen mit einem Fruchtanteil von mind. 30% angeboten werden. Noch besser sind selbst hergestellte Müslis aus z.B. verschiedenen Getreideflocken, ungezuckerten Cornflakes, Nüssen, Sesam, Leinsamen, frischem und getrocknetem Obst, Joghurt etc.

⇒ Auf das Angebot von süßen Gebäckstücken wie Kuchen, Rosinenbrötchen oder Croissants muss für **3 KM** verzichtet werden.

Fettreiche Aufstriche wie Butter sind sparsam aufzutragen und als Alternative sollten fettarme Aufstriche wie Halbfett-Produkte oder Quark verwendet werden. Des Weiteren sollten bevorzugt fettarme Wurstvarianten wie Geflügelwurst und Käse mit einem Fettgehalt von max. 45% i.Tr. eingesetzt werden. Zusätzlich sollte das Angebot auch Backwaren mit vegetarischen Belägen umfassen und die belegten Backwaren sind mehrheitlich mit reichlich Salat/Gemüse anzubieten

Obst oder Gemüse muss jeden Tag im Angebot sein. Dabei sollten täglich mind. drei Sorten zur Auswahl stehen, von denen zumindest ein Teil täglich wechselt. Es ist empfehlenswert, auch geschnittenes oder geschältes Obst oder Gemüse anzubieten, um die Akzeptanz bei den Schülern zu erhöhen. Regionale und saisonale Produkte sowie Produkte aus biologischem Anbau sind zu bevorzugen.

Das Angebot muss Molkereiprodukte wie Milch, Quark oder Joghurt umfassen. Dabei sind ausschließlich fettreduzierte Produkte zu verwenden. Es ist wünschenswert, dass aus Joghurt oder Quark selbst Speisen, z.B. mit frischem Obst oder Kräutern, hergestellt werden. Es sollten auch Getränke auf der Basis von Milch oder Joghurt angeboten werden, sowie als Alternative Sojamilch und Sojamilchprodukte. Auf die Verwendung von Sahne ist grundsätzlich zu verzichten. Kühlungsbedürftige Lebensmittel sollten bis zum Verkauf gekühlt werden.

⇒ Auf den Verkauf von Salzgebäck und Süßigkeiten muss verzichtet werden, wenn **3 KM** erreicht werden sollen.

Unter Süßigkeiten fallen Schokolade, Weingummi, Kekse, Waffeln, Müsliriegel, Milchschnitte etc. Unter Snacks werden Chips, gesalzene Nüsse, fetthaltige Speisen wie Würstchen, Leberkäse etc. verstanden. Verzehrfertige ungezuckerte Trockenfrüchte sind zulässig. Werden doch Süßigkeiten oder Snacks angeboten, so sind sie auf unter 10% der angebotenen Produkte zu reduzieren und es sollten Lebensmittel angeboten werden, die billiger als diese Produkte sind.

Reine und unreine Arbeitsbereiche sind voneinander zu trennen.

d) Ausgabe der Speisen

Das Ausgabepersonal sollte freundlich sein und grundsätzliche Fragen zu den Produkten erläutern können. Ein ansprechendes Erscheinungsbild in Form von sachgerechter Kleidung sowie entsprechende Umgangsformen sollten selbstverständlich sein.

Das Verpflegungsangebot sollte gut erkennbar sein und ansprechend präsentiert werden. Es empfiehlt sich, Allergene anzugeben, um Schülern mit Allergien und Unverträglichkeiten die Auswahl zu erleichtern.

Aus hygienischen Gründen sollten einzuhaltende Temperaturen bei der Ausgabe kontrolliert und Speisen vor Husten der Gäste geschützt werden. Nicht verzehrte Speisen der Ausgabe sind nicht weiter zu verwenden.

e) Entsorgung

Abfälle sollten so rasch wie möglich aus den Betriebsräumen entfernt und in geschlossenen Behältern gesammelt werden. Diese Behälter sind frei von Tieren und Schädlingen zu halten. Nachteilige Beeinflussungen von Lebensmitteln durch Abfälle sollten vermieden werden.

f) Personal

Die Verantwortlichkeit für die Pausenverpflegung sollte in der Hand von einer Person liegen, die auch als Ansprechpartner fungiert. Das Personal sollte über seine Arbeitsaufgaben genau informiert sein und die notwendigen Prozesse beherrschen. Zusätzlich sollten die Aufgaben zumindest stichwortartig schriftlich fixiert und jederzeit für die Mitarbeiter einsehbar sein. Die Tätigkeiten der Mitarbeiter sind von der o.g. verantwortlichen Person zu kontrollieren und auftretende Fehler sind zu korrigieren.

Es sollte ein Konzept bezüglich der Anforderungen an die Personalhygiene bestehen. Auf die Händehygiene, das Rauchverbot, den Umgang mit offenen Wunden sowie auf das Verbot des Tragens von Schmuck ist zu achten. Es sollte saubere, hygienisch einwandfreie und sachgerechte Kleidung getragen werden. Die Mitarbeiter sind über die Notwendigkeit des Händewaschens und -desinfizierens aufzuklären. Mind. einmal pro Jahr muss eine Hygieneschulung durchgeführt und dokumentiert werden. Schulungen zu weiteren Themengebieten sind wünschenswert.

g) Kommunikation

Die Schule sollte Aktionen zur gesunden Ernährung in der Pause anbieten und ein Lehrer sollte für Fragen der Verpflegung zur Verfügung stehen. Gut ist darüber hinaus eine Unterstützung durch externe Fachkräfte wie Oecotrophologen, Diätassistenten, Fachorganisationen oder Krankenkassen.

Auf Beschwerden sollte generell eingegangen werden. Außerdem sollten sie gesammelt und ausgewertet werden, um Angebot und Service zu verbessern.

Übersicht der Bewertungskriterien:

Bewertung	Anforderungen "Pausenverpflegung & Kiosk"
1 Kochmütze (66-79%)	<ul style="list-style-type: none"> Alle grundlegenden Anforderungen werden erfüllt. mind. 50% der Backwaren bestehen aus Mehl mittleren Ausmahlungsgrades
2 Kochmützen (80-89%)	<u>Zusätzliche Anforderung:</u> <ul style="list-style-type: none"> mind. 50% der Backwaren bestehen aus Vollkornmehl
3 Kochmützen (ab 90%)	<u>Zusätzliche Anforderung:</u> <ul style="list-style-type: none"> keine gesüßten oder vitaminisierten Getränke keine süßen Gebäckstücke und keine Süßigkeiten oder Salzgebäck im Angebot

*erreichter Anteil der maximal möglichen Punktzahl

Tab. 4: Anforderungen zur Erreichung der Kochmützen für die "Pausenverpflegung & Kiosk"

5. Literaturhinweise

A. Ausgewählte Fachartikel, -broschüren, -bücher sowie Specials:

1. aid: Lebensmittelhygiene - Über den sachgerechten Umgang mit Lebensmitteln und deren Haltbarkeit. Buch, 92 S., Bestell-Nr 3-1360, 1999
2. aid: Vollwert-Ernährung - genussvoll, gesund, ökologisch, sozialverträglich. Special, 40 S., Bestell-Nr 3-3353, 2000
3. aid: Kinderernährung im Fokus - Zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Special, 52 S., Bestell-Nr 3-3824, 2002
4. aid und DGE: Essen und Trinken in Schulen. Ringordner, IX Kapitel, Bestell-Nr. 3839, 2003
5. aid: Qualitätsmanagement in der Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung. Special, 48 S., Bestell-Nr 3-3758, 2003
6. aid: Das Salz in der Suppe - Aktionen für die Gemeinschaftsverpflegung. Special, 40 S., Bestell-Nr 3-3772, 2003
7. aid: Cook and Chill - Kochen mit System. Special, 44 S., Bestell-Nr 3-3759, 2004
8. aid: optimiX - Empfehlungen für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen. Heft, 44 S., Bestell-Nr. 3-1447, 2005
9. aid: Die Dreidimensionale Lebensmittelpyramide. Heft, 20 S., Bestell-Nr 3- 1532, 2005
10. aid: Allergenkennzeichnung. Faltblatt, 12 S., Bestell-Nr 3-10, 2005
11. aid: Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. Heft, 36 S., Bestell-Nr 3-1016, 2005
12. aid: Hygiene in der Küche. Video auf DVD, 30 min., Bestell-Nr 3-7524, 2005
13. aid: Schädlinge in der Gemeinschaftsverpflegung. Special, 32 S., Bestell-Nr 3-1398, 2005
14. aid: Infektionsschutz in Kindertagesstätten und Schule. Heft, 28 S., Bestell-Nr 3-1521, 2005
15. aid: 5 am Tag - Gesund mit Obst und Gemüse. Heft, 56 S., Bestell-Nr 3- 542, 2006
16. aid: Küchenhygiene - deutsch. Heft, 36 S., Bestell-Nr 3-1323, 2006
17. aid: Wichtige Bestimmungen des Lebensmittelrechts für Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung. Special, 48 S., Bestell-Nr 3-3747, 2006
18. aid: Speisenplanung in der Gemeinschaftsverpflegung. Special, 80 S., Bestell-Nr 3-3903, 2006
19. aid: Essen und Trinken in Tageseinrichtungen für Kinder. Empfehlungen für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen. Ringordner, VI Kapitel, Bestell- Nr. 3-3841, 2006
20. aid: Bio in der Außer-Haus-Verpflegung. Special, 152 S., Bestell-Nr 3-3906, 2006
21. aid: Lebensmittel aus ökologischem Landbau. Heft, 36 S., Bestell-Nr 3-1218, 2006
22. Bertling, L: Erlaubt - verboten in der Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung. Lebensmittelrechtliche Bestimmungen praktisch angewandt. Deutscher Fachverlag, 2005, 347 S.

23. BLE (Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung): Rahmenkriterien für das Verpflegungsangebot in Schulen. Central-Druck Trost, Heusenstamm, 2005
24. DGE (Hrsg.): Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. Gefördert durch das BMELF. Godesberger Allee 18, 53175 Bonn, 2007
25. DGE (Hrsg.): DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Umschau-Verlag, Frankfurt, 1. Auflage, 2000, 240 S.
26. DGE, Referat Gemeinschaftsverpflegung: Umsetzung der Referenzwerte für die Gemeinschaftsverpflegung. Godesberger Allee 18, 53175 Bonn, 22 S., 2001
27. DIG (Deutsches Institut für Gemeinschaftsverpflegung e.V.), Leitlinien <http://www.d-i-g.info/>, 2001
28. DIN 10508: Lebensmittelhygiene - Temperaturen für Lebensmittel, Beuth Verlag, 10772 Berlin
29. FKE (Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund): Rezepte für das Mittagessen in Schulen. FKE, Heinstück 11, 44225 Dortmund, 1. Aufl. 2006 (a), 80 S.
30. FKE (Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund): Empfehlungen für das Mittagessen in Schulen. FKE, Heinstück 11, 44225 Dortmund, 1. Aufl. 2006 (b), 80 S.
31. Heseker H: Ernährung in Ganztagschulen. Teil 1: Notwendigkeit und Problematik von Schulverpflegung. Ernährungs-Umschau 50 (2003), Heft 3, B9- B12, 2003a
32. Heseker H: Ernährung in Ganztagschulen. Teil 2: Institutionalisierung und Möglichkeiten von Schulverpflegung. Ernährungs-Umschau 50 (2003), Heft 4, B13-B16, 2003b
33. Krämer J: Lebensmittelmikrobiologie. Ulmer-Verlag, 2005
34. Peinelt V: Ernährungswissenschaftliche Kriterien für die Bewertung eines Speisenangebots in der Gemeinschaftsverpflegung. Hauswirtschaft und Wissenschaft 1/01, 24-36 (2001)
35. Peinelt V, Pelzer A, Arnold O: Schulverpflegung in Ganztagschulen. aid ernährung im fokus 5/02, 38-46 (2005)
36. Peinelt V, Wehmöller D, Gräfe D: Zertifizierung der Verpflegung in Ganztagschulen. aid ernährung im fokus 7/01, 8-14 (2007)
37. Peinelt V: Rundum Check der Schulverpflegung. rhw Heft 9/2008, 16-17
38. Peinelt V: Schulverpflegung zertifiziert. rhw Heft 10/2008, 16-17
39. Peinelt V, Kurokawa M: Schulverpflegung in Deutschland und Japan: ein Vergleich. Ernährungs-Umschau 55 (2008), Heft 8, 466-473 und Heft 9, 528-534
40. Sinell H-J: Einführung in die Lebensmittelhygiene. Pareys Studentexte, 2004, 280 S.
41. Verbraucherzentrale NRW: Mittagsverpflegung in der Ganztagsgrundschule. Erste Schritte zu einem optimalen Angebot. Düsseldorf, 2005

B. Ausgewählte rechtliche Vorschriften:

1. Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz) vom 20.7.2000, BGBl. I 2000, S. 1045
2. Gesetz über Ordnungswidrigkeiten vom 9.2.1987, BGBl. I S. 454
3. Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit vom 7.8.1996, BGBl. I 1996, S. 1246

4. Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch vom 1.9.2005, BGBl. I 2005, S. 2618
5. Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung vom 10.11.2004, BGBl. I S. 2799
6. Nährwert-Kennzeichnungsverordnung vom 15.6.2004, BGBl. I S. 1097
7. Produkthaftungsgesetz vom 2.11.200, BGBl. I S. 1478
8. Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Wsicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung) vom 27.9.2002, BGBl. I S. 3777
9. Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel. Amtsblatt der Europäischen Union, L 198/1 vom 22.7.1991
10. Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28.1.2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit. Amtsblatt der Europäischen Union, L 31/1 vom 1.2.2002
11. Verordnung (EG) Nr. 1804/1999 des Rates vom 19. Juli 1999 zur Einbeziehung der tierischen Erzeugung in den Geltungsbereich der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel. Amtsblatt der Europäischen Union, L 222/1 vom 24.8.1999
12. Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.4.2004 über Lebensmittelhygiene. Amtsblatt der Europäischen Union, L 226/3 vom 25.6.2004
13. Verordnung über Arbeitsstätten vom 12.8.2004, BGBl. I S. 2179
14. Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen vom 23.12.2004, BGBl. I S. 3855
15. Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission vom 15.11.2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel. Amtsblatt der Europäischen Union, L 338/1 vom 22.12.2005
16. Zusatzstoff-Zulassungsverordnung vom 20.12.2002, BGBl. I S. 4695