



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Fakultät Life Sciences
Department Ökotrophologie

**Die Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen in der
Schulverpflegung in Hinblick auf Hygiene**

Erfassung der Soll-Ist-Situation an Hamburger Schulen

Diplomarbeit

Vorgelegt am 25.02.2009

von

Bettina Belling

██

████████████████

Erstgutachterin: Prof. Dr. Ulrike Arens-Azevedo

Zweitgutachter: Heinz Joh

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
2	Gegenwärtige Situation.....	6
2.1	Die Notwendigkeit der gesunden Schulverpflegung.....	7
2.1.1	...nach ernährungsphysiologischen Kriterien.....	7
2.1.2	...nach hygienischen Kriterien.....	8
2.2	Maßnahmen des Bundes.....	8
2.2.1	Qualitätsstandards für die Schulverpflegung.....	9
2.2.2	Das Internetportal www.schuleplusessen.de	10
2.3	Blick auf einzelne Bundesländer.....	11
2.3.1	Hamburg.....	11
2.3.1.1	Handreichung für den Betrieb von Kantinen, Cafeterien und Kiosken an staatlichen Schulen.....	11
2.3.1.2	Netzwerk Hamburger Schulverpflegung.....	12
2.3.2	Vernetzungsstelle Schulverpflegung Baden-Württemberg.....	12
2.3.3	Vernetzungsstelle Berlin.....	13
2.4	Zusammenfassung.....	14
3	Formen der Schulverpflegung.....	15
3.1	Exkurs: Mikrobiologie.....	16
3.1.1	Wachstumsbedingungen von Mikroorganismen.....	16
3.1.2	Einfluss der Temperaturen auf das Wachstum bzw. die Toxinbildung der Mikroorganismen.....	18
3.2	Die Verpflegungssysteme.....	19
3.2.1	Mischküche.....	19
3.2.1.1	Anforderungen an die Hygiene.....	19
3.2.1.2	Anforderungen an das Personal.....	19
3.2.1.3	Bewertung.....	19
3.2.2	Tiefkühlsystem.....	20
3.2.2.1	Anforderungen an die Hygiene.....	20
3.2.2.2	Anforderungen an das Personal.....	20
3.2.2.3	Bewertung.....	20
3.2.3	Cook & Chill.....	21
3.2.3.1	Anforderungen an die Hygiene.....	21
3.2.3.2	Anforderungen an das Personal.....	21
3.2.3.3	Bewertung.....	22
3.2.4	Warmverpflegung.....	22
3.2.4.1	Anforderungen an die Hygiene.....	22
3.2.4.2	Anforderungen an das Personal.....	23
3.2.4.3	Bewertung.....	23
3.3	Zusammenfassung.....	23
4	Gesetzliche Rahmenbedingungen.....	24
4.1	Codex Alimentarius.....	24
4.2	Das neue gemeinschaftliche Lebensmittelhygienerecht.....	26
4.2.1	Verordnung (EG) Nr. 852/2004.....	26
4.2.2	Verordnung (EG) Nr. 178/2002.....	28
4.3	Das nationale Recht.....	28

4.3.1 Das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB).....	29
4.3.2 Die nationale Durchführungsverordnung.....	29
4.3.3 Das Infektionsschutzgesetz (IfSG).....	30
4.4 DIN Normen	31
4.5 Ausführende und überwachende Organe.....	32
4.6 HACCP.....	33
5 Methodisches Vorgehen zur Erhebung.....	35
5.1 Entscheidung und Begründung für einen qualitativen Forschungsansatz.....	35
5.2 Experteninterview mittels teil- standardisiertem Interviewleitfaden.....	36
5.2.1 Entstehung des Interviewleitfadens.....	36
5.2.2 Erschließung der Teilnehmer.....	37
5.3 Auswertung in Anlehnung an die entdeckende Heuristik nach Kleinig.....	38
5.3.1 Darstellung der Zitierweise.....	38
6 Darstellung und Beurteilung der Interviews.....	39
6.1 Umsetzung der erforderlichen Rahmenbedingungen.....	39
6.1.1 Ergebnisse.....	40
6.1.2 Gesamturteil.....	43
6.2 Schwierigkeiten bei der Umsetzung.....	44
6.2.1 Ergebnisse und Beurteilung Interne Schwierigkeiten.....	45
6.2.1.1 Personelle Schwierigkeiten.....	45
6.2.1.2 Betriebsräumliche Schwierigkeiten.....	47
6.2.1.3 Zeitlich bedingte Schwierigkeiten	48
6.2.2 Ergebnisse und Beurteilung Externe Schwierigkeiten.....	49
6.2.2.1 Das soziale Umfeld.....	49
6.2.2.2 Finanzielle Schwierigkeiten.....	49
6.2.2.3 Intervention.....	51
7 Diskussion und abschließende Betrachtung.....	52
7.1 Aussagefähigkeit der Daten.....	52
7.2 Diskussion und Handlungsempfehlungen.....	53
7.3 Implementierung zentraler Maßnahmen.....	55
7.3.1 Baukastensystem.....	55
7.3.2 Persönliche Betreuung.....	57
8 Zusammenfassung.....	58
9 Abstract.....	60
Literaturverzeichnis.....	62
Eidesstattliche Erklärung.....	68

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Berliner Netzwerk Schulverpflegung.....	15
--	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Temperaturbereiche von Mikroorganismen.....	17
Tabelle 2: Verdopplungszeit von Salmonellen (mesophil) und Yersinia (psychrotroph) in Abhängigkeit von der Temperatur.....	18

Abkürzungsverzeichnis

- BfR: Bundesinstitut für Risikobewertung
- BfR: Bundesinstitut für Risikobewertung
- BgVV: Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin
- BMELV: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- BSB: Behörde
- D-A-CH Referenzwerte: Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, Herausgeber DGE, Österreich und die Schweiz
- DEHOGA: Deutscher Hotel- und Gaststättenverband
- DGE: Deutsch Gesellschaft für Ernährung e.V
- FAO: Food Agriculture Organization
- GHP: Gute Hygiene Praxis
- HACCP: Hazard Analysis Critical Control Point
- HAG: Hamburgische Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung
- HAW: Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg
- IfBM: Institut für Bildungsmonitoring
- IfSG: Infektionsschutzgesetz
- IZBB: Investitionsprogramm Zukunft, Bildung und Betreuung
- LFGB: Lebensmittel-Futter-Gesetzbuch
- LMHV: Lebensmittelhygiene Verordnung
- WHO: World Health Organisation

1 Einleitung

Als am 16.11.2005 in der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg (HAW) eine Informationsveranstaltung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) zu dem Thema Schulverpflegung stattfand, wurde deutlich, dass nicht nur hinsichtlich der Ernährung, sondern dass auch ein deutlicher Kenntnismangel über Hygienevorschriften in der Gemeinschaftsverpflegung vorherrscht (Ludvik, S. et al., 2006, S. 9).

Unter dem Motto „Planung - Praxis - Perspektiven - Qualitätssicherung in der Schulverpflegung“ fand am 10. Juni 2008 an der Paderborner Universität ein Werkstattgespräch für Multiplikatoren statt, initiiert durch die Fachgruppe Ernährung und Verbraucherbildung (EVB), der DGE und dem Projekt „Schule + Essen = Note 1“. Hauptthema war hier unter anderem „Hygiene in Großküchen“, wobei die Aufklärung über gesetzliche Hygieneverordnungen und Hygienestandards im Vordergrund stand.

Die hohe Aufmerksamkeit, die das Thema Lebensmittelsicherheit unter dem Aspekt der Hygiene im Rahmen der Schulverpflegung immer wieder erfährt, lässt den Schluss zu, dass noch immer ein großer Aufklärungs- und Handlungsbedarf hinsichtlich dieser Thematik besteht.

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich deshalb mit der Frage, wie die Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen in der Schulverpflegung gelingt, wo Schwierigkeiten auftauchen und wodurch sie entstehen. Damit wendet sie sich direkt an die Hamburger Schulen.

Im ersten Kapitel wird kurz dargestellt, welche Anforderungen es an eine gesundheitsfördernde Schulverpflegung unter den Aspekten der Ernährungsphysiologie und der Hygiene gibt. Ein Blick auf andere Bundesländer, welche Maßnahmen dort zur Qualitätssicherung in der Schulverpflegung durchgeführt werden, schließt das Kapitel ab.

Da die Entscheidung für ein Verpflegungssystem im Wesentlichen von den individuellen Zielsetzungen einer Schule sowie von ihren räumlichen und personellen Gegebenheiten abhängt und ihr obliegt, werden im zweiten Kapitel die Verpflegungssysteme im Einzelnen vorgestellt. Die Vorstellung der Systeme dient ebenso dazu, sie in ihrer Unterschiedlichkeit in Hinblick auf die Anforderungen an die Hygiene darzustellen. Je nach Verpflegungssystem variiert die Breite und Tiefe der zu beachtenden Gesetzesvorgaben.

Welche Gesetze, Leitlinien und Verordnungen für die Schulverpflegung von Wichtigkeit sind, wird in Kapitel 3 behandelt.

Der erste Teil der Diplomarbeit bildet damit den SOLL-Teil (so sollte es sein) im gesamten IST-Soll Vergleich.

Dem gegenüber bilden die Auswertungen der Interviews den IST-Teil (so sieht es da-

gegen aus). Hier soll die Kernfrage der Diplomarbeit „Wie gelingt den Schulen die Umsetzung der gesetzlichen Rahmenbedingungen in der Schulverpflegung?“ an Hand eines leitfadengestützten, qualitativen Experteninterviews untersucht werden. Experten sind hierbei die Verantwortlichen im Bereich Schulverpflegung der jeweiligen Schule. Die genaue Vorgehensweise und Methodik dazu wird in Kapitel 4 ausgeführt, die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse folgt im 5. Kapitel.

Die abschließende Diskussion und Betrachtung der Ergebnisse sollen ein Resümee bilden, wie die Schulen mit der Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen umgehen, und, falls Problemfelder bestehen, wie diese aussehen und wie ihnen entgegen gewirkt werden könnte.

2 Gegenwärtige Situation

In Hamburg nimmt die Zahl der Ganztagschulen immer mehr zu. Nach § 13 Abs. 1 des Hamburgischen Schulgesetzes ist eine Ganztagschule eine Schule, an der sich der Unterricht an mindestens drei Tagen auf mindestens 7 Zeitstunden und nach § 13 Abs. 4 nach Möglichkeit nicht mehr als 9 Zeitstunden pro Tag beläuft. Das bedeutet, dass ein Schultag, der regulär um 8 Uhr beginnt, zwischen 15 und 17 Uhr beendet ist.

Aus der Länge des Schultages ergibt sich zwangsläufig die Notwendigkeit, den Schülern eine Mittagsverpflegung anzubieten. Diese Notwendigkeit ist in dem 8. Leitsatz des Investitionsprogramms „Zukunft, Bildung und Betreuung“ (IZBB) von Bund Ländern verankert: „In allen Ganztagschulen sollen die Schülerinnen und Schüler eine pädagogisch betreute Mittagspause mit Mittagessensangebot in der Schule verbringen können.“

Im Schuljahr 2007/2008 gab es nach der Liste der staatlichen Ganztagschulen (s. Anhang 1) 71 Schulen. Rechnet man die als Ganztagschulen geführten Gymnasien dazu, waren es 167 Schulen. „Zusätzlich werden bis zu 50 weitere Ganztagschulen in dieser Legislaturperiode in Hamburg entstehen. Die Zahl der Ganztagschulen bzw. Schulen mit offenem Ganztagsangebot wird sich damit auf fast 200 erhöhen – rund 56% der staatlich allgemeinbildenden Schulen können künftig eine Ganztagsbetreuung anbieten“, so der Senat im Haushaltsplan-Entwurf 2009/2010 vom 03.09.2008 (Pressestelle des Senats, 03.09.2008).

Die Gesamtschülerzahl stieg in Hamburg gegenüber dem Vorjahr um 0,6 % auf 183.000 Schüler.

Eine Warmverpflegung muss demnach zukünftig in fast 200 Hamburger Schulen gewährleistet werden.

2.1 Die Notwendigkeit der gesunden Schulverpflegung

Dass mit der richtigen Ernährung und der richtigen Mahlzeitenverteilung die nötige Energie für ein leistungsstarkes Arbeiten, also auch für ein erfolgreiches Lernen in der Schule geliefert werden kann, ist einschlägig in der Literatur beschrieben (Heseker, H., et al., B9).

2.1.1 ...nach ernährungsphysiologischen Kriterien

Schulverpflegung soll zudem einen Beitrag zur Gesundheitserziehung leisten. In Anbetracht zunehmender Zahlen adipöser Kinder und Jugendlicher in Deutschland (KIGGS - Studie¹) soll Gesundheitserziehung dazu beitragen, Übergewicht und die damit verbunden Folgeerkrankungen wie Bluthochdruck, Gelenkschmerzen und Diabetes mellitus Typ 2 (D.m. Typ 2) vor zu beugen.

Bei Familien, in denen das Elternhaus z.B. aus zeitlichen Gründen vielleicht nur noch wenig Einfluss auf die Mittagsverpflegung ausübt, übernimmt die Schule eine hohe Verantwortung zur Gesundheitserziehung: Die Schule als ein Ort, an dem sehr Viele über einen langen Zeitraum hinweg erreichbar sind, schafft Möglichkeiten, gesundheitsfördernde Maßnahmen durch gesunde Ernährung, aber auch durch das Vermitteln von „Gesundheitswissen“ nachhaltig zu etablieren. Außerdem können hier Kinder miteinbezogen werden, die über andere Wege nur schwer für das Thema Gesundheit zu sensibilisieren wären.

Das Wort Gesundheit wird von der World Health Organization (WHO) definiert als „ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen“

(www.wikipedia.org/wiki/Gesundheit).

Um den hohen Qualitätsansprüchen der Gesundheitserziehung und der Gesundheit zu genügen, müssen folgende Kriterien bei der Gestaltung einer gesunden Schulverpflegung in Betracht gezogen werden:

Die Mahlzeiten sollten:

- ernährungsphysiologisch und sensorisch hohe Kriterien erfüllen, um den Bedingungen einer gesundheitsfördernden Schulpolitik gerecht zu werden
- altersgerecht ansprechend und abwechslungsreich sein
- den D-A-CH-Referenzwerten² der alters- und bedarfsgerechten Nährstoffzufuhr entsprechen
- durch die Art und Zusammensetzung der einzelnen Nährstoffkomponenten

1 KIGGS-Studie: Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) ist eine Studie des Robert Koch-Instituts zum Gesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen im Alter von 0-17 Jahren und wurde im Zeitraum Mai 2003 bis Mai 2006 in Gesamtdeutschland erhoben

2 D-A-CH- Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr herausgegeben von der DGE und den Fachgesellschaften für Ernährung der Österreich und Schweiz

und Mahlzeitenverteilung der natürlichen Leistungskurve entgegenwirken, z. B. das Mittagstief mindern

Die ernährungsphysiologische Qualität einer Mahlzeit hängt im Wesentlichen von der Auswahl der verwendeten Rohstoffe und Rezepturen ab, von der Anzahl der zu durchlaufenden Prozessstufen sowie von dem zeitnahen Verzehr der Mahlzeit nach der Fertigstellung.

2.1.2 ...nach hygienischen Kriterien

Damit ein Lebensmittel nach der Herstellung sicher- also zum Verzehr geeignet ist, muss es auf allen Prozessstufen unter strengen hygienischen Vorkehrungen behandelt werden.

Laut Definition der WHO und der Food Agriculture Organization (FAO) umfasst Hygiene alle „Vorkehrungen und Maßnahmen, die bei der Herstellung, Behandlung, Lagerung und dem Vertrieb von Lebensmitteln notwendig sind, um ein einwandfreies, gesundes und bekömmliches Erzeugnis zu gewährleisten, das für den menschlichen Genuss tauglich ist“.

Es muss demnach frei von nachteiligen Beeinflussungen sein. Gemäß der Lebensmittelhygiene Verordnung (LMHV) § 2 Absatz 1 ist eine nachteilige Beeinflussung „eine ekelerregende oder sonstige Beeinträchtigung der einwandfreien hygienischen Beschaffenheit von Lebensmitteln, wie durch Mikroorganismen, Verunreinigungen, Witterungseinflüsse, Gerüche, Temperaturen, Gase, Dämpfe, Rauch, Aerosole, tierische Schädlinge, menschliche und tierische Ausscheidungen sowie durch Abfälle, Abwässer, Reinigungs-, Desinfektions-, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel oder ungeeignete Behandlungs- und Zubereitungsverfahren“ (www.bmelv.de/SharedDocs/downloads/GesetzeVerordnungen/LebensmittelhygieneVO).

Neben den Kriterien zur ernährungsphysiologischen Qualität gibt es demnach auch die Kriterien zur hygienischen Qualität eines Lebensmittels, die entscheidend bei der Gestaltung einer gesunden Schulverpflegung eingebunden werden müssen.

Aus aktuellem Anlass (s. Einleitung) beschäftigt sich die vorliegende Diplomarbeit mit der hygienischen Qualität in der Schulverpflegung. Im Folgenden wird daher der Begriff „Qualität“ mit „hygienischer Qualität“ gleichgesetzt, soweit nicht anders verwendet.

2.2 Maßnahmen des Bundes

Nicht nur in Punkto Ernährung, sondern auch in Bezug auf Hygiene wird versucht, den Betreibern von Schulkantinen hilfreich zur Seite zu stehen. Während die Maßnahmen zur Verbesserung der ernährungsphysiologischen Qualität auf wissenschaftlichen Empfehlungen beruhen, unterliegt die hygienische Qualität den gesetzlichen Vorgaben. Das Spektrum der gesetzlichen Lebensmittelhygiene – Vorschriften ist

enorm (vgl. Kapitel 3). Daraus ergibt sich die Schwierigkeit für Schulen, sich aus der Menge der Gesetze die jeweils auf ihr Verpflegungssystem zutreffenden Regelungen herauszusuchen und die daraus zu resultierenden Maßnahmen zu ergreifen. Einige Hilfestellungen dazu sollen im Folgenden dargestellt werden.

2.2.1 Qualitätsstandards für die Schulverpflegung

Die hier grob zusammengefassten Kriterien einer gesunden Schulverpflegung (s.o.) sind von der Fachwelt ausgiebig diskutiert und behandelt worden. Die Notwendigkeit zu handeln, um den voranschreitenden Zahlen von Adipositas und D. m. Typ 2 entgegenzuwirken, wurde von den einzelnen Bundesländern schon des Längeren erkannt.

So entstanden durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) in Zusammenarbeit mit der DGE die Qualitätsstandards für die Schulverpflegung, die im August 2007 veröffentlicht wurden. Hier wird auf 29 Seiten (Vorwort, Inhaltsverzeichnis und Impressum nicht inbegriffen) anschaulich und nachvollziehbar dargestellt, wie die Verpflegung in einer Schule aussehen sollte.

Diese wissenschaftlich fundierte Kurzanleitung zu dem Thema „Wie gestaltet man die Schulverpflegung richtig“ liefert in verständlicher Weise Material über Hintergrund und Zielsetzung und über pädagogische und kulturelle Rahmenbedingungen. Sie gibt Informationen über die Gestaltung der Schulverpflegung, die Speiseplangestaltung mit Musterspeiseplänen auf Basis der D-A-CH- Referenzwerte und über Bewirtschaftungs- und Verpflegungssysteme und außerdem über Sponsoring. Darüber hinaus liefert die Kurzanleitung Musterchecklisten für Speisepläne und Nährstoffe.

Hier wird auch kurz auf das Thema „Hygiene in Schulküchen“ eingegangen. Als Instrumente für eine erfolgreich durchgeführte Küchenhygiene werden das Hygienemanagement, das HACCP- Konzept, die Einhaltung der Richtlinien zur guten Hygienepraxis sowie die gesetzlichen Rahmenbedingungen genannt (BMELV, 2007, S. 16 ff.). Fußnoten verweisen auf Internetseiten, auf denen detaillierte Angaben zu diesen Themengebieten zu finden sind.

Das BMELV hat den Schwerpunkt dieser Broschüre auf die ernährungsphysiologischen Leitlinien gelegt, da die Art und Durchführung der Schulverpflegung Sache der Länder und dort wiederum der jeweiligen Schule ist. Die Leitlinien haben keinen Weisungscharakter, sondern sind Empfehlungen und dienen der Orientierung. Die Umsetzung der Leitlinien ist jedoch gebunden an die bundesweit einheitlich geltenden Gesetze und den nationalen Verordnungen zur Hygiene, die im Kapitel drei aufgeführt werden.

2.2.2 Das Internetportal www.schuleplusessen.de

Als Ergänzung zu den Qualitätsstandards für die Schulverpflegung dient das Internetportal www.schuleplusessen.de.

„Schule + Essen = Note 1“ ist ein Projekt der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) im Rahmen der Kampagne "Besser essen. Mehr bewegen. KINDERLEICHT" des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)" (www.schuleplusessen.de, 2008, Startseite).

Auf der Startseite gelangt man über verschiedene Reiter zu einer Vielzahl an weitreichenden Informationen rund um die Schulverpflegung. Ebenso lassen sich hier die Qualitätsstandards der Schulverpflegung aufrufen.

Neben den zahlreichen Hilfestellungen zur Gestaltung der Schulverpflegung dient das Portal auch als Vernetzungsstelle für Interessenten und Beschäftigte im Schulverpflegungswesen. Erfahrungen können hierüber ausgetauscht, Anregungen und Ideen gesammelt sowie Fragen gestellt werden. Hilfreiche Links, Adressen und Telefonnummern bieten Hilfesuchenden ausreichend Kontaktmöglichkeiten in allen Bereichen. Downloadmaterial für Unterrichtseinheiten oder Informationen für Eltern sind ebenfalls bereitgestellt.

Antworten zu Fragen über die Hygiene erhält man über den Reiter „Informationen“. Hier werden z. B. die verschiedenen Verpflegungssysteme bewertet.

In dem Bereich „Gesetze und Hygiene“ sind die Gesetze zur Lebensmittelhygiene, zum Infektionsschutz und zur Kennzeichnungspflicht als die wesentlichen Rechtsvorschriften für Schulen im Umgang mit Lebensmitteln dargestellt.

Als die drei Kernelemente der Lebensmittelhygieneverordnung (EG) Nr. 852/2004 werden in Anwendung auf die Schulverpflegung folgende Paragraphen herausgestellt:

- die allgemeinen Hygieneanforderungen
- das betriebseigene Kontrollsystem HACCP und
- die Mitarbeiterschulung

Auf weiterführende Literatur wird verwiesen, z. B. auf die entsprechenden Gesetzestexte oder aid- Hefte (www.schuleplusessen.de/Startseite/Informationen/GesetzeundHygiene/Lebensmittelhygiene).

Im Rahmen des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) werden besonders die §§ 33-36 und §§42-43 hervorgehoben (www.schuleplusessen.de/Startseite/Informationen/GesetzeundHygiene/Infektionsschutz), da sich diese direkt auf die mit Lebensmitteln arbeitenden Personen in Schulen und Gemeinschaftseinrichtungen beziehen (s. Kapitel 3.2.3).

Für Zusatzstoffe, wie z. B. Farb- oder Konservierungsstoffe, die kennzeichnungspflichtig sind, ist eine Liste zur Kennzeichnung der wichtigsten Zusatzstoffe beigefügt

(www.schuleplusessen.de/Startseite/Informationen/GesetzeundHygiene/Kennzeichnungspflicht).

Dies erleichtert die Kenntlichmachung von bestimmten Lebensmitteln.

Unter der Rubrik „praktische Tipps“ sind Hilfestellungen zur praktischen Umsetzung der vorab theoretisch dargestellten Sachverhalte von Personal-, Lebensmittel-, Raum- und Betriebshygiene gegeben.

So wird u. a. vorgegeben, die Küche nur mit sauberer Arbeitskleidung zu betreten oder Lebensmittel bei der vorgeschriebenen Temperatur zu lagern (www.schuleplusessen.de/Startseite/PraktischeTipps/Hygiene).

2.3 Blick auf einzelne Bundesländer

An Hand der ausgewählten Bundesländer soll beispielhaft dargestellt werden, welche Hilfestellungen sie den Schulen für die Schulverpflegung zur Durchführung der Hygienemaßnahmen geben. Hamburg als Stadt um die es in der Diplomarbeit geht, wird vorangestellt.

2.3.1 Hamburg

2.3.1.1 Handreichung für den Betrieb von Kantinen, Cafeterien und Kiosken an staatlichen Schulen

Da „Anfragen aus den Schulen zeigen, dass bei den Schulleitungen und den jeweiligen Betreiberinnen und Betreibern nicht immer ausreichend Klarheit über die organisatorischen, steuerrechtlichen, gewerberechtlichen und lebensmittelrechtlichen Rahmenbedingungen herrscht“ (BSB, 2004, S. 2) hat die Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB) in Hamburg ein Katalog erstellt, der helfen soll, „vor Ort [...], die rechtlichen Regelungen einzuhalten und die notwendigen organisatorischen Rahmenbedingungen zu erfüllen. Die Hinweise haben Empfehlungscharakter, soweit sie sich nicht auf die Einhaltung zwingender rechtlicher Vorschriften beziehen“ (ebda). Dieser Katalog lässt sich auch in anderen Bundesländern anwenden.

Diese Handreichung bietet einen Überblick über die zu beachtenden Reglementierungen, verweist aber ausdrücklich auf tieferegreifende Quellen wie die „Einschaltung der Rechtsabteilung und der Bauabteilung der Behörde für Bildung und Sport“ (BSB, 2004, S. 4), und verweist in steuerrechtlichen Fragen an das Finanzamt.

Im zweiten Kapitel der Handreichung werden die Organisationsformen dargestellt, darunter auch die verschiedenen Vergabemodelle für den Kantinenvertrieb.

Auf die jeweiligen verschiedenen Vergabesysteme bezogen, informiert die BSB in Kapitel drei und vier über personalrechtliche, steuerrechtliche und gewerberechtliche Inhalte, die es zu beachten gilt.

Was zu beachten ist, wenn die Kantine durch einen kommerziellen Anbieter betrieben wird, wird in Kapitel 5 erläutert.

In Kapitel 6 werden die Grundsätze genannt, die für einen hygienischen Umgang mit Lebensmitteln unerlässlich sind. Dazu gehören u.a. die Kühlung von leicht verderblichen Lebensmitteln, der sachgerechte Umgang mit Lebensmitteln und die Trennung von Verkaufs- und Zubereitungsräumen (BSB, 2004, S 11 & 12).

Kapitel 7 beschreibt das Infektionsschutzgesetz. Hier wird besonders hervorgehoben,

- dass nach § 36 IfSG ein Hygieneplan zu erstellen und zu befolgen ist und
- dass nach § 43 IfSG die Mitarbeiter eine Gesundheitsbelehrung durch das Gesundheitsamt haben müssen, welche jährlich wiederholt werden muss.

2.3.1.2 Netzwerk Hamburger Schulverpflegung

Im April 2007 wurde das Netzwerk Hamburger Schulverpflegung gegründet und dient dem Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen Institutionen, Verbänden und Einrichtungen, die sich mit Schulverpflegung in Hamburg befassen.

Auf der Internetseite www.hamburg.de/schulverpflegung/72944/hamburger-netzwerk-schulverpflegung sind unter anderem Kooperationspartner wie die HAW, die Verbraucherzentrale Hamburg e.V. und die Hamburgische Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung e.V. (HAG) genannt, die alle aktiv bei der Gestaltung der Schulverpflegung mitwirken.

Die wichtigsten Informationen zur Schulverpflegung sind auf der Internetseite zweckdienlich verlinkt. Hygienetipps, gesetzliche Bestimmungen und Hinweise auf das Kontrollsystem HACCP erhält man z.B., wenn man auf den entsprechenden Link klickt. Verlinkt sind diese Informationen mit der Seite www.schuleplusessen.de.

Wie in 1.2.2 beschrieben, eignet sich diese Internetpräsenz sehr gut, um an gesicherte Informationen bezüglich Hygienevorschriften und deren Durchführung zu gelangen.

2.3.2 Vernetzungsstelle Schulverpflegung Baden-Württemberg

Die Vernetzungsstelle Baden-Württemberg existiert seit Juli 2008 in Kooperation mit der DGE Sektion Baden-Württemberg als „kompetenter Ansprechpartner bei allen Fragen rund um die Schulverpflegung“.

Sie wird vom BMELV, dem Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR) und die Nachhaltigkeitsstrategie Baden-Württemberg gefördert.

Seit dem 12.01.2009 ist die Vernetzungsstelle als Internetpräsenz unter www.dge-bw.de zu finden.

In ihr ist das Informationsnetzwerk BAWIS (Beratung, Arbeitshilfe, Werkstattgespräche, Informationsnetzwerk Schulverpflegung) integriert, welches nach den Kriterien der internen Qualitätssicherung geschaffen wurde und als kompetenter Ansprechpartner im Bereich Schulverpflegung dient.

BAWIS ist unter anderem Ansprechpartner in den Bereichen Hygiene und Küchenplanung für Anbieter und regionale Erzeuger.

In diesem Jahr soll ein Praxispool eingerichtet werden, wodurch Fachpersonal direkt an den Schulen individuelle, prozessorientierte Hilfestellung leisten soll. Damit wird eine persönliche Betreuung vor Ort gewährleistet, die Konzepte für die jeweilige Schule entwickelt. „Ob Pausen- und/oder Mittagsverpflegung, Eigen- oder Fremdbewirtschaftung, Schulverpflegung als Teil der Schulentwicklung oder als Teil des Leitbilds der Schule, für jede Schule gibt es die optimale Kombination“ (www.landwirtschaft-bw.info/Schulverpflegung/ Vernetzungsstelle Baden-Württemberg 08.02.2009).

Des Weiteren sind Werkstattgespräche geplant, zu denen hauptsächlich Träger und Schulleitungen zum Erfahrungsaustausch aufgerufen werden.

2.3.3 Vernetzungsstelle Berlin

Die Vernetzungsstelle Berlin begann ihre Tätigkeit 2003 als unabhängige Verbraucherinitiative. Ihr Ziel ist die Verbesserung des Verpflegungsangebotes an Berliner Schulen, welches sie - seit 2006 als gemeinnütziger Verein - an mittlerweile 408 Berliner Ganztagschulen verfolgt.

Die Vernetzungsstelle erkannte, dass es im Bereich der baulichen und organisatorischen Angelegenheiten ausreichend Leit- und Richtlinien gab, nicht aber für die Qualität der Schulverpflegung.

Somit entwickelte sie gemeinsam mit der „Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport und der AOK Berlin Standards für die Qualität von Schulverpflegung.“ (www.vernetzungsstelle-berlin.de/ Geschichte)

Mit Hilfe eines großen Kooperationsnetzes konnten Instrumente und Unterstützungsstrukturen geschaffen werden, mit deren Hilfe „Schulverpflegung als Teil des Bildungsauftrags“ umgesetzt und stetig weiterentwickelt werden kann.

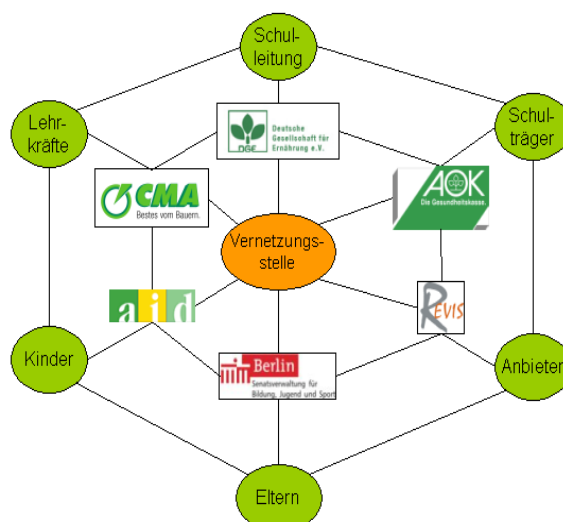


Abbildung 1: Berliner Netzwerk Schulverpflegung (Quelle: www.vernetzungsstelle-berlin.de)

An die Vernetzungsstelle kann sich jeder wenden, der Fragen bezüglich der Schulverpflegung hat. Laut Herrn Jäger von der Vernetzungsstelle Berlin bietet die Vernetzungsstelle „strukturbildende und prozessbegleitende Hilfe zur Selbsthilfe“ an. Das Ziel besteht darin, die Schulen in ihrem Findungsprozess zu unterstützen, so dass sich die Vernetzungsstelle, nachdem die entsprechenden Schritte eingeleitet wurden, wieder aus dem Geschehen zurückziehen kann. Die Schulen sollen dann eigenständig weiter agieren. Dabei vermittelt die Vernetzungsstelle vielfach an Multiplikatoren, wirkt bei groß angelegten Kampagnen mit und bildet somit einen Knotenpunkt sowohl innerhalb Berlins, als auch bundesweit. Ein erstes Arbeitstreffen der verschiedenen Vernetzungsstellen, bei dem es um Erfahrungsaustausch und Ideenfindungen ging, hat am 13.02.2009 im Rahmen der DIDACTA in Hannover stattgefunden.

2.4 Zusammenfassung

Die hier aufgeführten Bundesländer agieren sehr transparent und engagiert im Bereich der Schulverpflegung. Sie unterstützen die Schulverpflegung durch zahlreiche Informationsbroschüren, Downloads. Über Internet oder Telefon stehen Ansprechpartner für die meisten Belange beratend zur Verfügung. Des Weiteren sind sie vor Ort in den Schulen, um dort maßgeschneiderte Systeme zu integrieren.

Für die ernährungsphysiologischen Kriterien gibt es viel Material und Checklisten, nach denen sich die Schulen richten können, die auf wissenschaftlich basierten Empfehlungen beruhen, wie z. B. die Qualitätsstandards der Schulverpflegung oder Optimix.

Für die Belange der hygienischen Qualität gibt es deutliche Fortschritte in den Bemühungen, in Anlehnung an die gesetzlichen Vorgaben entsprechende Infomaterialien zusammen zu stellen. Sie reichen jedoch nicht aus, um die Breite der Anforderungen abzudecken.

3 Formen der Schulverpflegung

Je nach Bewirtschaftungs- und Verpflegungssystem ist das hygienische Risiko geringer oder höher einzustufen. Daraus ergeben sich verschiedene Ansprüche an die Hygienevorschriften und es gilt verschiedene Paragraphen der Verordnungen zu beachten. Zur Verdeutlichung der Anforderungen, die an die einzelnen Verpflegungssysteme gestellt werden, werden diese hier dargestellt.

Ein Bewirtschaftungssystem beschreibt, von wem die Mittagsverpflegung durchgeführt wird. Das kann entweder

- a) durch Fremdbewirtschaftung geschehen, also z. B. durch einen Pächter oder Caterer oder
- b) durch Eigenbewirtschaftung, also durch die Schule selber oder einen Mensaverein

Das Verpflegungssystem beschreibt die Art und Weise der Zubereitung von Speisen und Getränken. Es wird grundsätzlich in 4 verschiedene Formen eingeteilt, wobei es auch durchaus Mischformen geben kann:

- Mischküche
- Tiefkühlsystem
- Cook & Chill
- Warmverpflegung

Bei regelgerechter Durchführung lässt sich mit jedem System ein optimales Ergebnis in Hinblick auf ernährungsphysiologische und hygienische Kriterien erzielen. Für welches System sich die Schule entscheidet, hängt letztlich von ihrer personellen, räumlichen sowie finanziellen Situation ab.

Die hygienische Qualität der zubereiteten Speisen unterliegt stark den personellen Qualifikationen und dem Differenzierungsgrad der Prozessabläufe in der Herstellung. Ich werde bei der Vorstellung der Systeme nur die Kriterien³ der Hygiene und des Personals miteinbeziehen. Kriterien der Sensorik, der räumlichen Ausstattung sowie der Ernährungsphysiologie werden nicht beachtet, da der Inhalt der Diplomarbeit die Hygiene in Schulküchen ist.

Die hygienische Qualität von Lebensmitteln kann unter anderem durch mikrobielle Verunreinigung nachteilig beeinflusst werden. Wie diese wirksam verhindert wird oder wodurch sie beeinflusst werden kann, soll deshalb an dieser Stelle mit einem kleinen Exkurs in die Mikrobiologie veranschaulicht werden:

3) Kriterien der Hygiene und des Personals werden im Folgenden „Anforderungen an die...“ genannt

3.1 Exkurs: Mikrobiologie

Mikroorganismen sind ubiquitär⁴ und übernehmen z. B. wichtige Funktionen im Haushalt der Stoffe oder bei der Antibiotikaproduktion und bilden die menschliche Normalflora von Haut und Schleimhaut. Nur wenige Arten sind pathogen⁵ und können über Lebensmittel Lebensmittelinfektionen⁶ oder -intoxikationen⁷ übertragen.

3.1.1 Wachstumsbedingungen von Mikroorganismen

Die Wachstumsbedingungen der Mikroorganismen sind abhängig von:

- 1) Der Temperatur des Lebensmittels

Tabelle 1: Temperaturbereiche von Mikroorganismen

Mikroorganismus	Wachstumstemperatur in°C		
	Minimum	Optimum	Maximum
psychrophil = kälteliebend	- 8 - 0	4	15 - 20
psychrotroph = kältetolerant	- 5 - 0	10 - 20	25 - 30
mesophil = wärmeliebend	01.10.25	20 - 30	40 - 45
thermophil = hitzeliebend	25 - 45	40 - 60	70 - 80

(Quelle: Kunz, B., 1988, S. 89)

Psychrophile Mikroorganismen wie z. B. Listerien, haben ihr Wachstumstemperaturminimum bei -8°C und thermophile Mikroorganismen wie Clostridien haben ihr Maximum bei 80°C. Demnach sind in der Temperaturspanne von -8 bis 80°C mit hoher Wahrscheinlichkeit invasive⁸ Mikroorganismen zu finden, falls ein Lebensmittel mit ihnen verunreinigt ist.

Die meisten pathogenen Mikroorganismen der Gemeinschaftsverpflegung haben ihr Wachstumsoptimum bei Zimmertemperatur. Sie gehören zu der Gruppe der mesophilen Mikroorganismen. Zu den mesophilen Bakterien gehören z.B. Salmonellen oder *Camphylobacter jejuni* (Rohatsch, M., et al., 2002, S. 74).

Psychrotrophe Bakterien vermehren sich auch bei kühlschrankähnlichen Temperaturen noch sehr gut, dazu gehören z. B. *Pseudomonas* und *Lactobacillus*.

4) ubiquitär: überall in der Umwelt vorkommend

5) pathogen: krankmachend

6) Lebensmittelinfektion: Erreger dringen in das Gewebe ein und verursachen eine Infektion z. B. *Camphylobacter j.*

7) Lebensmittelintoxikation: Mikroorganismen bilden pathogene Endo- und Exotoxine z. B. *Staphylococcus a.*

8) invasiv: (über-)lebensfähig

Tabelle 2: Verdopplungszeit von Salmonellen (mesophil) und Yersinia (psychrotroph) in Abhängigkeit von der Temperatur

Temperatur in °C	Verdopplungszeit in h	
	Salmonellen	Yersinia enterocolita
0	kein Wachstum	25,0 ... 50,0
4	kein Wachstum	10,0 ... 14,0
8	19,0 – 35,0	5,0 ... 8,0
10	10,0 – 18,0	3,6 ... 4,3
15	2,6 ... 2,7	
20	1,0 ... 1,2	1,0 ... 1,2
25	0,6	0,8 ... 1,2
30	0,3	
36	0,3	1,1 ... 1,4

(Quelle: Planung in Großküchen, 2002, S. 75)

Weitere Wachstumsbedingungen sind:

2. Der Nährstoffgehalt (bevorzugt protein- und kohlenhydratreiche LM).
3. Der Sauerstoffgehalt des umgebenden Milieus (die meisten Mikroorganismen brauchen Sauerstoff um zu überleben, nur wenige sind anaerob⁹).
4. Der aw-Wert¹⁰ des Lebensmittels (ist z. B. durch Trocknung des LM beeinflussbar, verändert aber auch damit seine Beschaffenheit).
5. Der pH-Wert des Lebensmittels: unter einem pH-Wert von 4,5 wachsen Mikroorganismen praktisch nicht mehr, ihr Optimum liegt bei einem neutralen pH-Wert.
6. Zeit zur Vermehrung: in der exponentiellen Wachstums-Phase erreichen die Mikroorganismen ihre maximale Wachstumsgeschwindigkeit bei optimaler Nutzung der Nährstoffe.

Deshalb sind lange Stand- und Warmhaltezeiten unbedingt zu vermeiden.

Bei Lebensmitteln, die kühl gelagert werden müssen, darf die Kühlkette bis zur Weiterverarbeitung oder bis zum Verzehr nicht unterbrochen werden.

⁹ Anaerobier: können ohne Sauerstoff überleben z.B. clostridium botulinum (Vorkommen: in Konserven)

¹⁰ a_w-Wert: Gehalt an freiem Wasser in einem Lebensmittel. Wasser kann gebunden sein an Kochsalz, Zucker oder Proteine. MO's können nur freies Wasser nutzen. Je höher der a_w-Wert eines LM um so mehr Wasser enthält es und desto leichter ist es verderblich

3.1.2 Einfluss der Temperaturen auf das Wachstum bzw. die Toxinbildung der Mikroorganismen

Das Wachstum von Mikroorganismen lässt sich wirksam durch chemische (z. B. Desinfektionsmittel), mechanische (z. B. Reibung) und thermische Einwirkung sowie durch Strahlen beeinflussen. In der Schulverpflegung wird mittels der richtigen Reinigungstechnik unter Verwendung der entsprechenden Reinigungsmittel ein Großteil der Mikroorganismen „weggewaschen“.

Neben der Reinigung ist in der Schulverpflegung die zweite, wichtigste, praktikabel durchführbare Möglichkeit zur Keimzahlreduzierung der Mikroorganismen oder ihrer Toxine das Einhalten von Temperatur-Richtwerten. Bei diesen Richtwerten ist mit keiner nennenswerten Vermehrung der Mikroorganismen zu rechnen. Die Überprüfung und Dokumentation der Temperaturen mittels eines Thermometers ist zudem eine schnelle und einfache Methode, um der Nachweispflicht nachzukommen. Auf Grund der oben genannten Temperaturansprüche der Mikroorganismen, gilt es die Temperaturbereiche von 5 bis 50°C möglichst zeitlich zu minimieren. Es ergeben sich folgende Richtlinien:

1. **Kühl lagern:** Beim Kühl lagern müssen Kerntemperaturen von maximal 7°C erreicht werden, bei leichtverderblichen Lebensmitteln wie z. B. Hackfleisch 4°C (Krämer, J. et al., 1992, S. 116 ff.). Das Kühlen hat keinen Einfluss auf die Pathogenität der Bakterien, sie werden allenfalls in ihrem Wachstum und ihrer Vermehrung gehemmt.
2. **Tiefgefrieren:** Tiefgefrorene Lebensmittel sollten bei mindestens -18°C gelagert werden.
3. **Erwärmen/ Kochen:** In der Schulverpflegung relevante Lebensmittelvergifter wie z. B. Salmonella, Campylobacter oder Staphylococcus sterben bereits bei Temperaturen oberhalb 50°C (Krämer, J., 1992, S. 31ff.). Um jedoch die meisten pathogenen Bakterien sicher abzutöten, müssen beim Durcherhitzen der Speisen Temperaturen von mindestens 70°C für wenigstens 2 Minuten erreicht werden.
4. **Warmhalten:** Die Warmhaltetemperatur muss mindestens 65°C betragen (BfR) und sollte nicht länger als drei Stunden betragen.

Thermophile Sporenbildner wie Bacillus c. oder Clostridium b. sind dagegen hitzereistenter, so dass zu ihrer Abtötung Temperaturen von über 100°C nötig sind. Da ihre Sporen jedoch beim Abkühlen wieder auskeimen können, sollte der kritische Temperaturbereich von 65°C auf 10°C innerhalb von drei Stunden durchschritten sein (BgVV Informationsblatt). Diese Sporenbildner spielen aber eine eher untergeordnete Rolle in der Schulverpflegung.

Bei der Vorstellung der Verpflegungssysteme im Folgenden wird weitestgehend dar-

auf verzichtet, angegebene Temperaturen nochmals zu erklären, dazu dient der vorangegangene Exkurs.

3.2 Die Verpflegungssysteme

3.2.1 Mischküche

Bei dem Mischküchensystem werden frisch zubereitete Speisen vor Ort mit aus Rohwaren vorgefertigten Speisen (Convenienceprodukte) kombiniert. Die Convenienceprodukte können dabei unterschiedlich hohe Verarbeitungsstufen (Conveniencegrad) haben. Da die Prozessstufen (Planung, Einkauf, Lagerung, Vor- und Zubereitung, Abfüllen, Warmhalten, Anrichten, Ausgabe, Entsorgung) sehr differenziert sind, stellt die Mischküche hohe Anforderungen an Hygiene und Personal. Die Anforderungen steigen mit zunehmendem Anteil der frisch zu zubereitenden Waren.

3.2.1.1 Anforderungen an die Hygiene

Generell lässt sich eine sehr gute hygienische Qualität erzielen, vorausgesetzt das Personal ist entsprechend geschult. Das Gesetz sieht eigenbetriebliche Maßnahmen zur Qualitätssicherung und ein darin eingebettetes HACCP-Konzept vor. Kritische Punkte wie Ausgabetemperatur, Warmhaltezeiten oder Kühlung der Speisen bedürfen erhöhter Aufmerksamkeit, um Qualitätseinbußen zu verhindern. Werden gekühlte oder tiefgefrorene Waren bezogen, so müssen bei der Anlieferung Temperaturkontrollen durchgeführt werden.

3.2.1.2 Anforderungen an das Personal

Der gesteigerte Grad der Differenzierung der Lebensmittelverarbeitung und der Prozessstufen setzt eine erhöhte fachliche Qualifizierung des Personals voraus. Um einen reibungslosen Ablauf in der Küche von der Planung bis hin zur Entsorgung zu gewährleisten, muss das Personal regelmäßig geschult werden. Es muss motiviert sein, ein hygienisch einwandfreies Produkt herzustellen und im Rahmen dessen an der Qualitätssicherung mitzuwirken.

3.2.1.3 Bewertung

Das Mischküchensystem stellt eine gute Alternative zum Frischkostsystem dar. Je mehr Frischkomponenten die Schule verwendet, desto mehr ist dabei auf Hygiene zu achten. Es werden dann erhöhte Ansprüche an Wareneingangskontrolle, Lagerung und Zubereitung gestellt, die mit einem erhöhten Bedarf an Lagermöglichkeiten und Arbeitsflächen einhergehen. Ohne Fachkräfte sind diese Prozessabläufe nicht zu steuern und auch die Hilfskräfte müssen ein hohes Maß an Verantwortungsbewusstsein mitbringen. Sind diese Faktoren ausreichend abgedeckt kann mit diesem Sys-

tem ein einwandfreies Produkt hergestellt werden. Das hygienische Risiko ist im oberen Bereich einzustufen.

3.2.2 Tiefkühlsystem

Das Tiefkühlsystem beschreibt die ausschließliche Verarbeitung von tiefgefrorenen, angelieferten Speisen → TK-Gerichte. Es kann entweder zwischen Einzelkomponenten mit variablen Portionsgrößen oder ganzen Menüs gewählt werden. Die Speisen müssen zur Ausgabe lediglich erwärmt und gegebenenfalls portioniert werden.

3.2.2.1 Anforderungen an die Hygiene

Da die TK-Gerichte von professionellen Anbietern kommen, ist ein hoher Hygienestandard gegeben. Die Hersteller unterliegen strengen, lebensmittelrechtlichen Kontrollen und verfügen über das vom Gesetz vorgegebene HACCP-System. Wird die Kühlkette vom Hersteller bis zur endgültigen Fertigstellung nicht unterbrochen, ist von keiner Qualitätsminderung auszugehen.

Nach dem Regenerieren (Aufwärmen der Speisen) müssen die Speisen zügig ausgegeben werden, um eine Sekundärkontamination zu verhindern. Lediglich von diesem Prozessschritt könnte eine Gefährdung ausgehen.

3.2.2.2 Anforderungen an das Personal

Die Prozessstufen stellen keine hohen Ansprüche an die Qualifikation des Personals, so dass kein Fachpersonal benötigt wird. Werden zu den TK- Gerichten noch frisch zubereitete Komponenten angeboten, z.B. Salat, so beschränken sich die Prozessstufen auf: Planung, Bestellung, Lagerung, Vor- und Zubereitung, Aufbereitung, Portionierung, Ausgabe und Entsorgung.

3.2.2.3 Bewertung

Ausgehend davon, dass der Hersteller die Speisen nach der Herstellung bei -18 °C tiefgefriert und während des Transports keine Unterschreitung dieser Temperatur entsteht, ist von keiner Gefährdung auszugehen¹¹. Bei der Anlieferung sind auch hier unbedingt Temperaturkontrollen durchzuführen. Die Schule ihrerseits muss gewährleisten, dass sie den Gefrierprozess bis zur Entnahme des Gefrierbuts nicht unterbricht (Rösch, R., et al., 2003, S.10). Je nach Verpackungsmaterial erfolgt die Erwärmung bei ca. 150 °C im Konvektomaten oder im Wasserbad bei ca. $90 - 100\text{ °C}$ (Bognar, A., et al., 1993, S.4). Die Ausgabe erfolgt bei 65 °C .

Vorteil des Systems ist, dass portionsweises Regenerieren längere Warmhaltezeiten verhindert. Geht man von einwandfreien Ausgangsprodukten und sachgerechter Auf-

¹¹ Eine kurzzeitige Erwärmung auf -15 °C ist erlaubt

bereitung aus, ist dies wohl die hygienisch sicherste Möglichkeit der Schulverpflegung.

3.2.3 Cook & Chill

Das Prinzip von cook & chill besteht darin, dass Speisen vorgekocht und dann sofort auf 3°C runtergekühlt werden. Danach werden sie portioniert oder in Chargen abgefüllt und bei 0 bis 3°C kühlgelagert (www.schuleplusessen.de/schule+plus+essen/informationen/verpflegungssysteme).

Das kann in der schuleigenen Zentralküche geschehen, ist dann aber an einen enormen Lager- und Personalaufwand gebunden. Üblich ist daher die Anlieferung fertiger Speisen durch einen professionellen, externen Anbieter, so dass die Speisen bis zur Regenerierung lediglich kühl zwischengelagert werden müssen.

3.2.3.1 Anforderungen an die Hygiene

Werden die Speisen in der Schule selber hergestellt, gelten höchste Hygieneanforderungen bei der Zubereitung und Lagerung. Besonders das Kühlen nach dem Garprozess gebietet große Vorsicht. Die Speisen müssen innerhalb von 90 Minuten auf 2°C - 4°C runter gekühlt werden, um ein vermehrtes Wachstum pathogener Bakterien zu verhindern (Rösch, R., et al., 2003, S. 9).

Bis zur Wiederaufbereitung sollten die Speisen nicht länger als 3 - 5 Tage gekühlt werden. Eine Kontamination der Lebensmittel ist durch saubere Arbeitsprozesse und regelmäßige Kontrollen unbedingt zu vermeiden.

Werden die Lebensmittel von einem externen Anbieter bezogen, ist darauf zu achten, dass die Speisen erst kurz vor der Ausgabe erhitzt und nicht zu lange warmgehalten werden, um ein vermehrtes Bakterienwachstum zu verhindern. Bis zum Zeitpunkt der Regeneration müssen die Kühltemperaturen eingehalten werden.

3.2.3.2 Anforderungen an das Personal

Bei der Eigenherstellung der Speisen muss das Personal fachlich hoch qualifiziert sein, um den Anforderungen zu genügen. Um die Qualitätssicherung und die regelrechte Teilnahme am HACCP-Verfahren sicherzustellen, müssen die Mitarbeiter regelmäßig, wie vom Gesetz vorgeschrieben, geschult werden.

Werden die Speisen geliefert und nur regeneriert, entfallen die Prozessstufen Bestellung, Regenerierung, Portionierung/ Ausgabe sowie Entsorgung auf die Mitarbeiter. Hier ist kein Fachpersonal von Nöten, es gelten die Bedingungen wie beim Tiefkühlsystem. Hier ist das hygienische Risiko äußerst gering.

3.2.3.3 Bewertung

Werden die Speisen wie oben beschrieben ordnungsgemäß selber produziert, lassen sich gute qualitative Ergebnisse erzielen, wenn das Personal entsprechend qualifiziert ist.

Der Herstellungsprozess setzt ein sehr umfassendes Fachwissen bezüglich der lebensmitteltechnologischen Verfahrensschritte voraus.

Ein gut durchdachtes Kontrollsystem ist Voraussetzung für optimale Ergebnisse. Durch die hohe Anzahl der Prozessstufen ist hier von einem sehr hohem Risiko auszugehen.

Wird das Essen gefroren oder gekühlt geliefert, sinkt das Risiko. Das Hauptaugenmerk fällt dann auf die Einhaltung der Kühlkette und den Wiedererwärmungsprozess¹² (s. 2.2.2). Das Regenerieren darf nicht länger als 30 Minuten betragen, bis dahin müssen die Speisen auf 70°C erhitzt sein (Rohatsch, M., et al., 2002, S. 75). Wird die Ware im gefrorenen, einwandfreien Zustand geliefert, ist das hygienische Risiko als gering einzustufen.

3.2.4 Warmverpflegung

Bei der Warmverpflegung werden die Speisen ausschließlich von einem externen Zulieferer fertig gekocht bezogen. Die Speisen werden sofort nach der Fertigstellung im heißen (bei Warmspeisen) bzw. im kalten Zustand (Salate, Desserts) entweder in Einzelportionen tellerfertig in Thermoporten, oder als Mehrportionsgebilde in Gebombenbehälter (GN- Einsätze) und dann in Thermoporten gestapelt.

Thermoporte sind aus Vollkunststoff bestehende Boxen, die optimal isolieren, so dass es nicht zu Wärme- oder Kälteverlusten während des Transports kommen kann.

3.2.4.1 Anforderungen an die Hygiene

Werden die Kerntemperaturen von mindestens 70°C vom Zeitpunkt der Abfüllung bis zur Essensausgabe eingehalten, und wurden die sauberen Transportbehältnisse regelrecht abgedeckt, ist von keiner Gefährdung auszugehen. Die Einhaltung der warmen Temperaturen kann nur erfolgen, wenn das Essen direkt nach der Herstellung im heißen Zustand in vorbeheizte Behältnisse abgefüllt wird. Die Ausgabentemperatur liegt bei 65°C (Dohmen, B., et al., 2002, S. 6).

Kalte Speisen sollten eine Temperatur von 8 - 10°C aufweisen. Die Temperaturen müssen überprüft werden.

12 Wiedererwärmungsprozess: Regenerieren

3.2.4.2 Anforderungen an das Personal

Die Prozessschritte Bestellung, Warenannahme/Kontrolle, Portionierung/Ausgabe und Entsorgung bedürfen keiner fachlichen Qualifikation, hauswirtschaftliche Kenntnisse sind von Vorteil und reichen aus.

3.2.4.3 Bewertung

Werden die Kerntemperaturen wie oben beschrieben eingehalten und wurden die LM ordnungsgemäß abgedeckt und befördert, ist von keiner Gefährdung auszugehen (aid infodienst, 2007, S. 26, 27).

Ausgehend von einem einwandfrei gelieferten Produkt und sachgerechter Lagerung (z. B. Salate bis zur Ausgabe in Kühlungen) ist das hygienische Risiko als sehr gering einzustufen. Als kritischer Punkt kann die Ausgabe angesehen werden, da dabei die Speisen rekontaminiert werden könnten. Mit einer einwandfreien Personalhygiene ist dieser Aspekt zu vernachlässigen.

3.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Schulen mit jeder der drei genannten Zubereitungsarten ein optimales Ergebnis erzielen können, wenn sie sich an die erforderlichen Hygieneregeln halten.

Dennoch ist zu beachten: Je öfter ein Lebensmittel im laufenden Prozess behandelt wird, das heißt je mehr Stufen der Prozessablauf beinhaltet, und je länger die Distanz zwischen Fertigstellung und Verzehr ist, umso höher wird das hygienische Risiko. Bei geschultem Personal und einem gut funktionierenden HACCP-Konzept sollte es jedoch kein Hindernis für die Schulen sein, sich für das Mischküchensystem zu entscheiden.

Bei Stand- und Warmhaltezeiten ist unbedingt darauf zu achten, dass die Temperatur von 70°C nicht unterschritten wird, um ein Wachstum von eventuell vorhandenen, hitzeunempfindlichen Keimen oder Krankheitserregern zu verhindern.

Bis zur Ausgabe müssen nicht gegarte oder erkaltete Speisen bei +2 bis +6°C kühl gelagert werden, da bei diesen Temperaturen ein Wachstum von Bakterien weitestgehend auszuschließen ist.

Sauberes Arbeiten, welches Lebensmittel-, Küchen- und Mitarbeiterhygiene umfasst, ist wichtiges Kriterium zur Herstellung von sicheren Lebensmitteln.

Lebensmittelhygiene beschreibt die oben angegebenen Temperaturanforderungen. Hinzu kommen noch Aspekte wie z. B. das Entfernen von Auftauwasser von tiefgefrorenen Lebensmitteln, insbesondere von Fleisch und Geflügel. Der Auftauprozess muss langsam im Kühlschrank erfolgen (Kolb, H., et al., 2008, S.14).

Lebensmittel dürfen nicht auf dem Boden gelagert werden, da sich auf ihm viele Bak-

terien befinden (aid, 2007, S. 33 ff.).

Die Betriebshygiene umfasst alle Bereiche zur Reinhaltung von Betriebsräumen einschließlich Personal- und Sanitärräumen und Arbeitsgeräten sowie den baulichen Zustand von Decken, Wänden und Böden. Saubere Arbeitsflächen und Lagerräume sowie saubere Arbeitsmittel werden vorausgesetzt, um eine Kontamination mit Keimen zu verhindern.

Die Betriebshygiene schließt auch die Vorkehrungen zu Be- und Entlüftung, Beleuchtung und die Lagerung von Reinigungsgeräten und Reinigungsmitteln ein (Müller, K. W., et al., 2006, S. 8 ff.).

Die Personalhygiene setzt voraus, dass die Mitarbeiter saubere Arbeitskleidung tragen, sich täglich duschen, sich zwischen den Arbeitsgängen und nach dem Toilettenbesuch die Hände waschen und keinen Schmuck tragen. Lange Haare müssen abgedeckt werden, auf Nagellack ist zu verzichten, und das Rauchen ist im Küchenbereich untersagt. Offene Wunden müssen abgedeckt werden und bei Krankheitsercheinungen, die mit Kopfschmerz, Schwindel und Magen- Darmbeschwerden einhergehen, ist nach IfSG der Arbeit fern zu bleiben (www.bfr.bund.de/hygiene_in_grossküchen et al., 2008).

4 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Im dritten Kapitel werden die wesentlichen Verordnungen des europäischen und nationalen Lebensmittelrechts dargestellt. Sie bilden den gesetzlichen Rahmen, dem die Schulverpflegung unterliegt. Auszugsweise werden aus ihnen einzelne Paragraphen vorgestellt, deren Inhalte in den Schulküchen Anwendung finden müssen. Mit Hilfe der Interviews (s. Kapitel 5) soll herausgefunden werden, wie die Schulen dieser Anforderung nachkommen.

4.1 Codex Alimentarius

Da nicht nur die VO (EG) 852/2004 auf den Grundsätzen des Codex Alimentarius beruht, sondern dieser zentrale Basis aller Verordnungen im Lebensmittelbereich ist, soll dieser hier kurz dargestellt werden.

Der Codex Alimentarius ist ein 13-bändiges Sammelwerk von Standards, die 1963 von der FAO und WHO als internationales Lebensmittelrecht zum Schutz der Gesundheit der Verbraucher gegründet wurden. Die Codex-Alimentarius-Kommission (CAK) bildet das oberste Lenkungs- und Beschlussorgan und tagt jährlich in Rom oder Genf, mehr als 170 Mitgliedsstaaten weltweit sind dem Codex Alimentarius beigetreten (www.europa.eu/EUROPA > Zusammenfassungen der Gesetzgebung > Beitritt der Europäischen Gemeinschaft zur Codex-Alimentarius-Kommission).

Ca. 24 Gremien und Komitees bewerkstelligen die Hauptarbeiten. Es gibt horizontale

Komitees die u. a. zuständig sind für

- Grundsatzfragen
- Lebensmittelhygiene
- Lebensmittelzusatzstoffe sowie
- Lebensmittelkennzeichnung

Daneben sind vertikale Warenkomitees z. B. zuständig für Standards bei Obst und Gemüse, Milchprodukten oder Fleisch.

Des weiteren gibt es regionale und weltweite Komitees, regionale Koordinierungskomitees, ad hoc Intergouvernemental Task Forces sowie beratende Gremien (Sander, G. G., 2004, S. 98 ff.).

Im Rahmen von Konferenzen der jeweiligen Experten aus den Mitgliedstaaten und verschiedenen Organisationen sind immer unterschiedliche Komitees aktiv. Zur Zeit sind dies u.a.:

- **Codex-Komitee für Allgemeine Grundsätze (CCGP)**
Hauptaufgabe: Behandlung von allgemeinen und Verfahrensangelegenheiten
- **Codex-Komitee für Lebensmittelhygiene (CCFH)**
Hauptaufgabe: Ausarbeitung von auf alle Lebensmittel anzuwendenden grundlegenden Verfahrensvorschriften für Hygienepraktiken und Prüfung der von den Codex-Warenkomitees ausgearbeiteten Hygienevorschriften
- **Codex-Komitee für Lebensmittelkennzeichnung (CCFL)**
Hauptaufgabe: Ausarbeitung von Kennzeichnungsbestimmungen und Prüfung von mit Auslobungen verbundenen Problemen
- **Codex-Komitee für Lebensmittelzusatzstoffe (CCFA)**
Hauptaufgabe: Erarbeiten von Regelungen für die Verwendung von Lebensmittelzusatzstoffen in Lebensmitteln (u.a. zulässige Höchstwerte und Verwendungsbedingungen); Erstellen eines Generalstandards für Lebensmittelzusatzstoffe

(www.bmelv.de/Startseite/Verbraucherschutz/Lebensmittelsicherheit/CodexAlimentarius).

Das Hauptziel der CAK besteht darin, „der Weltbevölkerung das größtmögliche Maß an Verbraucherschutz, Lebensmittelsicherheit und -qualität zuzusichern. Zu diesem Zweck entwickelt die Kommission international abgestimmte Standards und verwandte Texte zur Anwendung nationaler Rechtsvorschriften und im internationalen Lebensmittelhandel, die auf wissenschaftlichen Grundsätzen beruhen und auf den gesundheitlichen Schutz des Verbrauchers sowie auf die Gewährleistung von laute-

ren Handelspraktiken ausgerichtet sind. "(ebda). Erreicht werden soll dieses Hauptziel bis 2013 durch die Umsetzung der folgenden 5 Unterziele:

- 1) Förderung eines gesicherten Regulierungsrahmens
- 2) Förderung einer möglichst weitgehenden einheitlichen Anwendung wissenschaftlicher Grundsätze der Risikoanalyse
- 3) Straffung der Codex-Arbeitsabläufe
- 4) Förderung der Kooperation zwischen dem Codex Alimentarius und entsprechenden internationalen Organisationen
- 5) Förderung der größtmöglichen und effektiven Beteiligung der Mitglieder (ebda)

Als Instrumente zur Durchsetzung der Ziele dienen der CAK zum einen die Codex-Standards für die „Festsetzung von Anforderungen an Lebensmittel in Bezug auf ihre Zusammensetzung, Behandlung, Qualität und Kennzeichnung, unabhängig davon, ob sie bereits verarbeitet oder noch halbfertig oder unverarbeitet sind“ (Sander, G. G., 2004, S. 101-102). Standards haben rechtlichen Charakter, wenn sie von einem Mitgliedsland angenommen werden.

Zum anderen gibt es Verfahrenskodizes, die Empfehlungen gleich kommen. Sie greifen beratend oder erläuternd in die Anforderungen an eine hygienische Herstellung und einwandfreie Produktion ein (ebda).

Die CAK hat bei der Ausarbeitung der Standards Richtlinien zu beachten, die die internen Tätigkeiten der CAK regeln.

4.2 Das neue gemeinschaftliche Lebensmittelhygienerecht

Das neue gemeinschaftliche Lebensmittelhygienerecht umfasst die 3 Verordnungen (EG) Nr. 852/2004, (EG) Nr. 853/2004, (EG) Nr. 854/2004 und die zwei Richtlinien 2002/99/EG und 2004/41/EG.

Auf die VO (EG) Nr. 852/2004 wird im Folgenden als erstes eingegangen. Sie kommt bei der praktischen Umsetzung der rechtlichen Rahmenbedingungen in der Schulverpflegung stark zum Tragen.

4.2.1 Verordnung (EG) Nr. 852/2004

Die Verordnung über Lebensmittelhygiene (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates wurde am 29. April 2004 erlassen und löst die damalige nationale Lebensmittelhygiene-Verordnung ab.

Ziele und Anwendungsbereiche der Verordnung

Mit dieser Verordnung soll ein europaweit geltender, gleicher Standard für die Lebensmittelhygiene und damit die Lebensmittelsicherheit erreicht werden, denn „die Erfahrung hat gezeigt, dass [...] Vorschriften und Verfahren eine solide Grundlage für

die Gewährleistung der Sicherheit von Lebensmitteln bilden“ (VO (EG) Nr. 853/2004, 2006, S.2).

Das Hauptziel der Verordnung besteht darin, durch allgemeine und spezifische Hygienevorschriften sichere Lebensmittel für ein hohes Verbraucherschutzniveau zu schaffen. Dabei umfasst die Verordnung alle lebensmittelverarbeitende Prozesse von der Primärproduktion bis hin zum Inverkehrbringen des Lebensmittels an den Endverbraucher. Wichtige Inhalte der Verordnung sind:

- ➔ Artikel 3: allgemeine Verpflichtungen der Lebensmittelunternehmer, sichere Lebensmittel herzustellen
- ➔ Artikel 4: allgemeine und spezifische Hygienevorschriften gemäß Anhang I Teil A und Anhang II wie z.B. zur Sauberkeit, Vermeidung von Kontaminationen und zur Buchführung von Hygienemaßnahmen
- ➔ Artikel 5 fordert die Gefahrenanalyse dem HACCP-System entsprechend und kritische Kontrollpunkte

Um die erfolgreiche Durchsetzung aller Verfahren und Leitlinien zu gewährleisten, bedarf es eines geschulten und motivierten Personals, das auf allen Prozessstufen engagiert mitarbeitet. Um kleinere oder traditionell geführte Betriebe nicht unnötig durch Reglementierungen einzuschränken, ist die Verordnung auf Flexibilität ausgerichtet, solange sie nachvollziehbar ist und dadurch nicht die Lebensmittelhygiene in Frage gestellt wird. Alle Verfahrensschritte, die sich aus der Verordnung ableiten, müssen wissenschaftlich fundiert sein.

Wichtiger, neuer Punkt dieser VO ist die darin geregelte Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln. Das bedeutet, dass ein Lebensmittelunternehmer wissen muss, woher seine Lebensmittel stammen und an wen er sie liefert. Sie regelt außerdem:

- ➔ die Einhaltung von Temperaturen und mikrobiologische Kriterien
- ➔ die weiterhin geltende “gute Hygienepraxis (GHP)” aus der ehemaligen nationalen LMHV
- ➔ die jährliche Teilnahme an Schulungen zum Thema sachgemäßer Umgang mit LM und Lebensmittelhygiene

4.2.2 Verordnung (EG) Nr. 178/2002

Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit. Sie gilt als die Basisverordnung der Lebensmittelindustrie und umfasst alle Bereiche der Lebensmittelkette von der Erzeugung über die einzelnen Prozessabläufe bis hin zur Abgabe an den Endverbraucher. Sie greift das Prinzip des „from farm to fork“ auf, welches bezeichnet, dass alle Stufen des lebensmittelverarbeitenden Prozesses transparent und nachvollziehbar sein müssen. Letztendlich muss auch die Rückverfolgbarkeit gewährleistet sein:

→ Artikel 18: Rückverfolgbarkeit

Weitere, wichtige Reglementierungen im Umgang mit Lebensmitteln und zur Sicherheit der Verbraucher sowie der Qualitätssicherung sollen der Vollständigkeit halber nur kurz genannt werden:

- Verordnung (EG) Nr. 853/2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs
- Verordnung (EG) Nr. 854/2004 mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs
- Gesetz über die Haftung für fehlerhafte Produkte (Produkthaftungsgesetz ProdHaftG)
- Zusatzstoff-Zulassungsverordnung; regelt die Kenntlichmachung von verarbeiteten Zusatzstoffen mittels Aushang oder in den Speiseplänen gemäß § 9 der Zusatzstoff-Zulassungsverordnung

4.3 Das nationale Recht

Die internationalen Verordnungen haben generell Vorrang vor den nationalen Reglementierungen, weisen aber Lücken in ihren Ausarbeitungen auf. Diese Lücken sind beabsichtigt und geben somit die Möglichkeit, auf nationaler Ebene spezifische Gesetze zu erlassen. Im Folgenden gehe ich kurz auf die zwei wichtigsten Verordnungen ein, die nationale Durchführungsverordnung und das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB).

4.3.1 Das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)

Das LFGB hat am 26.04.2006 das Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz (LMBG) ersetzt und bildet die Grundnorm des deutschen Lebensmittelrechts. Das Gesetz zur Neuordnung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts beruht auf der VO (EG) Nr. 178/2002.

Für die Schulen sind insbesondere der Abschnitt 2: Verkehr mit Lebensmitteln hervorzuheben:

- ➔ § 5: Verbote zum Schutz der Gesundheit, nach denen es verboten ist, gesundheitsschädliche Lebensmittel herzustellen und in den Verkehr zu bringen, sowie zum Verzehr nicht geeignete Lebensmittel in den Verkehr zu bringen
- ➔ § 11: Vorschriften zum Schutz vor Täuschung, wonach es verboten ist, zum Verzehr nicht geeignete Lebensmittel als gewerbsfähig in den Verkehr zu bringen und wonach Lebensmittel, die wertgemindert sind, kenntlich gemacht werden müssen

In Anwendung auf die Schulverpflegung kann dieses Lebensmittel betreffen, die durch unsachgemäßen Herstellungsprozess mit pathogenen Bakterien kontaminiert bzw. rekontaminiert wurden und dadurch für den Verzehr nicht mehr geeignet sind. Unsachgemäß behandelte Lebensmittel müssen dann entsorgt werden.

4.3.2 Die nationale Durchführungsverordnung

Seit August 2007 ist die nationale Durchführungsverordnung in Kraft getreten, um das Deutsche Lebensmittelrecht den Anforderungen des neuen EU-Hygienerichts von Januar 2006 anzupassen bzw. um es zu ergänzen. Die neue nationale Verordnung trat am 15.08.2007 in Kraft und hob damit die Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) von 1997 auf. Sie schreibt maßgeblich Folgendes vor:

- ➔ § 3 Allgemeine Hygieneverordnungen zum Schutz der Lebensmittel vor nachteiliger Beeinflussung
- ➔ § 4 Hygieneschulungen für Personen im Umgang mit leicht verderblichen Lebensmitteln sowie die Schulungsinhalte

In ihr sind viele Elemente aus der ehemaligen LMHV enthalten. So findet sich in ihr beispielsweise der Artikel 1 über die Verordnung über Anforderungen an die Hygiene beim Herstellen, behandeln, und Inverkehrbringen von Lebensmitteln.

4.3.3 Das Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Das Infektionsschutzgesetz (IfSG) hat seit dem 01.01.2001 das Bundesseuchengesetz abgelöst. Es regelt die gesundheitlichen Anforderungen, und im Rahmen dessen Tätigkeits- und Beschäftigungsverbote der Personen im Umgang mit Lebensmitteln. Es dient somit dem Schutz der Verbraucher vor meldepflichtigen, ansteckenden Krankheiten.

Meldepflichtige Krankheiten sind unter anderem nach § 6 Botulismus, Masern oder Typhus abdominalis/ Paratyphus.

Nach § 7 gehören z.B. Campylobacter sp., darmpathogen, Escherischia coli, enterohämorrhagische Stämme und sonstige darmpathogene Stämme, Salmonella Typhi und Paratyphi zu den meldepflichtigen Krankheitserregern (Erdele, E. 2005, S.28 ff.).

Für die Gemeinschaftsverpflegung und damit auch für das Schulwesen gelten weiterhin speziell die Paragraphen §§ 33 bis 36

- ➔ § 34 regelt Beschäftigungsverbote im Umgang mit Lebensmitteln bei dem Auftreten von bestimmten Krankheiten wie z. B. Keuchhusten, Masern oder Windpocken.
- ➔ § 35 beinhaltet die Belehrung über die gesundheitlichen Anforderungen und Mitwirkungsverpflichtungen, welche dokumentiert und drei Jahre aufbewahrt werden muss. Mindestens alle zwei Jahre muss sie wiederholt werden.
- ➔ § 36 schreibt für Gemeinschaftseinrichtungen "in Hygieneplänen innerbetriebliche Verfahrensweisen zur Infektionshygiene fest." (IfSG, 2000, S. 24-27). Das IfSG greift demnach die in der VO (EG) Nr. 852/2004 geforderten Grundsätze zur dokumentierten Schulung der Mitarbeiter sowie die Einhaltung und Implementierung von Hygieneplänen wieder auf.

Weiterhin regelt es den Wegfall des Gesundheitszeugnisses. Statt dessen gelten nach § 42 und § 43 neu:

- ➔ die Erstbelehrung aller Mitarbeiter durch das Gesundheitsamt beim erstmaligen Aufnehmen einer Tätigkeit in der Lebensmittelbranche. Diese muss im Rahmen einer Hygieneschulung jährlich vom Arbeitgeber wiederholt und dokumentiert werden. Die Dokumentation muss aufbewahrt und auf Verlangen des Gesundheitsamtes vorgezeigt werden (IfSG, 2000, S. 31).

4.4 DIN Normen

Viele Aspekte der Lebensmittelhygiene werden in Gesetzen und Verordnungen allgemein gefordert und in DIN Normen präzisiert. DIN Normen haben im Gegensatz zu Gesetzen und Verordnungen keinen verbindlichen Charakter, sondern dienen lediglich der Orientierung. DIN Normen gelten bundesweit einheitlich .

Eine Einhaltung der DIN Normen hat zur Folge, dass ein Betrieb an Hand dessen bewertet werden kann. So kann z. B. im Fall einer Beanstandung der nach DIN Normen handelnde Betrieb vorweisen, ordnungsgemäß verfahren zu haben. Einige wichtige DIN Normen sind im Folgenden dargestellt:

- **DIN 10508** Lebensmittelhygiene-Temperaturen für Lebensmittel „legt Temperaturen fest für tiefgefrorene, gefrorene, gekühlte und heißgehaltene Lebensmittel sowie für Speiseeis, um die unerwünschte Vermehrung von Mikroorganismen in Grenzen zu halten“

(www.verbraucherrat.din.de/Startseite/Verbrauchsgüter/Lebensmittelhygiene-Temperaturen).

Durch das Einhalten der vorgegebenen Temperaturen soll gewährleistet werden, dass kein gesundheitliches Risiko für Verbraucher durch Kühlen, Lagern, Transportieren oder bei der Abgabe von Lebensmitteln entsteht.

- **DIN 10514** zur Lebensmittel- Hygieneschulung beschreibt alle notwendigen Themeninhalte zur Hygieneschulung, die in der VO (EG) 852/2004, der LMHV und die nach dem IfSG gefordert werden, wie z. B.: Unterweisung in Lebensmittelmikrobiologie & Lebensmittelhygiene und Hygienische Besonderheiten des Arbeitsplatzes (www.aid.de/downloads/DIN10.pdf)
- „Die Norm **DIN 10516** Lebensmittelhygiene - Reinigung und Desinfektion gilt für die Oberflächenbehandlung von Räumen, Vorrichtungen und Geräten in Betriebsstätten des Lebensmittelbereichs und soll als Hilfestellung bei der Auswahl und Durchführung geeigneter Maßnahmen zur Reinigung und Desinfektion dienen“ (www.verbraucherrat.din.de/Startseite/Verbrauchsgüter/LebensmittelhygieneReinigungundDesinfektion)
- **DIN 10523** zur Schädlingsbekämpfung im Lebensmittelbereich
- **DIN 10524** zur Regelung des Gebrauchs und der Beschaffenheit der Arbeitskleidung
- **DIN 10526** zur Regelung von Rückstellproben in Gemeinschaftseinrichtungen

Neben den DIN-Normen gibt es branchenspezifische gute Hygienepraxis Leitfäden,

sogenannte "Gute Praxis-Leitfäden". Auch sie haben empfehlenden Charakter und dienen der Orientierung. Für Schulen ist z. B. die "Leitlinie für eine gute Hygienepraxis in der Gastronomie" interessant.

4.5 Ausführende und überwachende Organe

- **European Food Safety Administration (EFSA)**

Um ein hohes Schutzniveau für den Verbraucher zu schaffen, bedarf es eines ineinander greifenden, schnell funktionierenden Informationssystems, das bei schwerwiegenden Lebensmittelinfektionen und -intoxikationen als Meldestelle fungiert und Informationen europaweit weiterleitet. Diese zentrale Meldestelle wurde mit der Einrichtung der EFSA geschaffen, die ihren Sitz in Parma hat.

- **Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)**

In der BRD wurde das BGVV (Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin) aufgelöst und durch das BfR in Berlin und das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) in Braunschweig ersetzt. Das BfR ist für die Beratung der Ministerien sowie für Datensicherung und -bewertung zuständig. "Mit seiner wissenschaftsbasierten Risikobewertung gibt das BfR wichtige Impulse für den gesundheitlichen Verbraucherschutz innerhalb und außerhalb Deutschlands" (www.bfr.bund.de).

- **Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)**

„Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) nimmt zahlreiche Funktionen bei der Zusammenarbeit zwischen dem Bund und den Bundesländern wahr. Insbesondere ist es das Ziel, einheitliche Standards bei Kontrollen, Untersuchungen und Untersuchungsprogrammen zu erreichen sowie Daten einheitlich zu erfassen und aussagefähige Daten für Deutschland zu generieren“ (www.bund.bvl.de/Startseite/dasBundesamt/Aufgaben/Bund-LänderFunktionen).

- **Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)**

Das BMELV setzt sich neben nachhaltiger Land- Forst- und Fischwirtschaft auch für „qualitativ hochwertige und gesundheitlich unbedenkliche Lebensmittel“ ein, die im Einklang mit den Interessen der Verbraucher und denen des Handels stehen (BMELV, 2006, S. 4). Dabei spielen sowohl die stetige Verbesserung von Kontrollsystemen und die Stärkung der Verbraucherrechte, als auch die Verbraucheraufklärung eine große Rolle.

Letztlich leisten die einzelnen Bundesländer durch ihre Verbraucheraufklärung und -beratung sowie durch ihre lebensmittelüberwachenden Behörden einen großen Beitrag für ein hohes Verbraucherschutzniveau.

4.6 HACCP

Die Durchführung eines HACCP- Systems ist in der VO EG 825/2004 gesetzlich vorgeschrieben und stellt ein verpflichtendes betriebseigenes Kontrollsystem zur Qualitätssicherung dar. HACCP steht für:

Hazard = Gefährdung, Gefahr

Analysis = Analyse, Untersuchung

Critical = kritisch, entscheidend

Control = Lenkung, Überwachung

Point = Punkt, Stelle, Schritt

und bedeutet übersetzt: Gefahrenanalyse und Festlegung von Lenkungspunkten. Ein „critical control point“ (CCP) ist dabei eine Stufe oder Stelle → Lenkungspunkt im Herstellungsprozess, bei der regulierend eingegriffen werden muss, um ein sicheres Lebensmittel herzustellen.

Bereits Anfang der 90er Jahre wurden von der CAK Grundsätze erarbeitet, die heute in dem HACCP- Kontrollsystem wiederzufinden sind. Ursprünglich wurde es von der NASA und der Pillsbury Company¹³ entwickelt, um Lebensmittel frei von pathogenen Verunreinigungen zu schaffen- da eine Lebensmittelvergiftung im Weltraum schwerwiegende Folgen hätte (Joh. H., et al, 2008, Einführung). Das Prinzip der systematischen Analyse zur Vermeidung von Risiken bei der Herstellung eines Lebensmittels, begonnen bei der Rohware bis hin zur Abgabe an den Endverbraucher, hat sich so sehr bewährt, dass es für die weltweite Lebensmittelherstellung aber auch für andere Bereiche übernommen wurde.

HACCP ist ein Bestandteil des Qualitätsmanagements mit dem Ziel, sichere Lebensmittel herzustellen. Dabei geht es darum, Risiken frühzeitig zu erkennen und durch vorbeugende, gelenkte Gegenmaßnahmen zu beseitigen. In sieben Stufen wird dabei für ein Lebensmittel ermittelt, in welcher Weise von ihm eine Gefährdung ausgeht und wie diese verhindert werden kann. Es sollen nur die Lebensmittel betrachtet werden, von denen ein hohes gesundheitliches Risiko ausgeht, um ihren Herstellungsprozess nicht unnötig zu stören.

Wird das HACCP-System konsequent durchgeführt und dokumentiert, dient es auch dem Nachweis der geforderten Sorgfaltspflicht eines jeden Lebensmittelherstellers. Die sieben Stufen eines HACCP-Systems sind:

1. Stufe: Gefahrenanalyse

Es wird unterschieden in chemische (z. B. Desinfektionsmittelrückstände), physikalische (z. B. Holz- oder Glassplitter) oder biologische (pathogene Keime) Gefahren.

13) Pillsbury Company ist ein Lebensmittellieferant

Diese müssen auf allen Prozessstufen identifiziert werden. Damit dies gelingt, ist es notwendig, Kenntnisse in der Mikrobiologie zu besitzen und alle Prozessabläufe des Betriebes zu kennen.

2. Stufe: Festlegen der Lenkungspunkte

Zu der Festlegung der Lenkungspunkte muss an jeder Stelle des Herstellungsprozesses gefragt werden, ob das Lebensmittel eine Gefahr darstellt. Tut es das nicht, ist hier kein Lenkungspunkt. Geht von ihm eine Gefahr aus, die im folgenden Produktionsschritt nicht gemindert wird, muss hier ein Lenkungspunkt festgelegt werden, damit von dem Lebensmittel keine weitere Gefährdung ausgehen kann (z. B. das Durcherhitzen von Hackfleisch, um evtl. vorhandene pathogene Keime abzutöten) (Arens-Azevedo, U., et al., 2005, S. 14).

3. Stufe: Festlegen der kritischen Grenzwerte

Festlegen von Temperaturen und Zeiten, bei denen ein Lebensmittel gekühlt oder erhitzt werden muss, so dass der CCP optimal ist (Joh, H., 2008, S. 15-16).

4. Stufe: Überwachung der CCP's

„Einrichten eines Systems zur Überwachung der CCP's durch planmäßige Prüfungen oder Beobachtungen.“ (Sinell, H. J., 1996, S. 7)

5. Stufe: Festlegen von Korrekturmaßnahmen

Wenn festgestellt wird, dass ein CCP nicht unter Kontrolle ist, sind sofort entsprechende Korrekturmaßnahmen zu ergreifen.

6. Stufe: Überprüfung des Systems

Durch ergänzende Prüfung (z. B. mikrobiologische Untersuchung) wird festgestellt, ob der Prozessablauf sicher ist. Das System muss immer sofort angepasst werden, sobald es zu Veränderungen kommt (Arens-Azevedo, U., et al., 2005, S. 14).

7. Stufe: Dokumentation

„Einrichten einer Dokumentation, die alle mit diesen Grundsätzen und ihrer Anwendung zusammenhängenden Verfahren und Berichte umfasst“ (Sinell, H. J., 1996, S. 9). Je nach Größe des Betriebes und der Zielgruppe variiert die Dokumentation, die ca. zwei Jahre lang (Arens-Azevedo, U., et al., 2005 S.17) aufbewahrt werden sollte. Die Dokumentation darf nicht störend durch ihren Umfang in den Produktionsprozess eingreifen. Dokumentiert werden sollte: Wareneingangskontrolle, Temperaturen an Kühl- und Warmhaltevorrichtungen, Korrekturmaßnahmen und Maßnahmen zur Verifikation.

Die Verordnung besagt weiterhin, dass das Verfahren in Art und Umfang der Größe und des Betriebes und Art der verwendeten Lebensmittel angepasst sein sollte, um vor allem kleinere Betriebe nicht unnötig in ihren Produktionsabläufen zu behindern.

Für Schulen bedeutet das: Verfügt die Schule über kein eigenes HACCP-System,

muss sie an Hand von Dokumentation über andere betriebliche Eigenkontrollen wie z. B. Temperaturmessungen nachweisen, dass sie dennoch ein sicheres Lebensmittel herstellt.

5 Methodisches Vorgehen zur Erhebung

Im folgenden Kapitel soll das methodische Vorgehen zur Erhebung dargestellt werden. Mittels der Erhebung soll der Ist- Zustand an Hamburger Schulen skizziert werden. Dabei wird auf die Auswahl des Erhebungsinstruments, die Stichprobenauswahl sowie die Durchführung des Interviews eingegangen.

Zu Beginn der Erhebung wurde ein Fragebogen (s. Anhang 3) für die Interviews entwickelt. Zusammen mit einer Projektskizze (s. Anhang 2) wurde dieser dem Institut für Bildungsmonitoring zugesandt, um eine Genehmigung für die Durchführung der Interviews an den Schulen zu erhalten, welche im Anhang beigefügt ist (s. Anhang 8).

5.1 Entscheidung und Begründung für einen qualitativen Forschungsansatz

Eines der Hauptprinzipien qualitativer Forschung besteht darin, dass der Forscher offen gegenüber dem Forschungsgegenstand ist. Das bedeutet, dass er alle Positionen über den Sachverhalt bei der Erforschung des Gegenstandes berücksichtigt und dadurch „am Schreibtisch ein Modell“ (Flick, U., 1991, S. 150) vorkonstruiert, welches dann durch "nicht standardisierte Methoden der Datenerhebung sowie interpretative (nicht statistische) Methoden der Datenauswertung" (Mayer, H. O., 2002, S.25) betrachtet wird. In der qualitativen Forschung steht der Prozesscharakter des Forschungsablaufes im Vordergrund, im Rahmen dessen Entdeckungs-, Begründungs- und Verwertungszusammenhang des Forschungsanliegens miteinander verwoben werden (Mayer, H. O., 2002, S. 25). Über das gewonnene Vorverständnis des Sachverhalts werden Fragen formuliert, deren Antwort durch die Fragestellung nicht vorweg genommen sein darf.

Aus den gewonnenen Erkenntnissen eines oder mehrerer beobachteter Einzelfälle werden dann Hypothesen gebildet, die auf die Allgemeinheit übertragbar sind, ohne dass der Anspruch auf Absolutheit besteht. Es handelt sich vielmehr um einen Ausschnitt der Realität, der jederzeit falsifiziert werden kann. Besonders geeignet ist die qualitative Erhebung zum Aufzeigen von Strukturen und Strukturveränderungen.

Da es das Ziel der Diplomarbeit ist, an Hand von Interviews zu überprüfen, ob und in wie weit die vorab theoretisch dargestellten Sachverhalte erfüllt werden, empfiehlt sich ein qualitatives Vorgehen. Die Strukturen in der Schulverpflegung sollen durch die Befragung von verschiedenen Personen aufgezeigt werden.

5.2 Experteninterview mittels teil- standardisiertem Interviewleitfaden

„Verbale Daten werden in der qualitativen Forschung mittels Erzählungen oder mittels Leitfadeninterview gewonnen“ (Mayer, H. O., 2002, S.36). Ein Interview ist nach Scheuch: „ein planmäßiges Vorgehen mit wissenschaftlicher Zielsetzung bei dem die Versuchsperson durch eine Reihe gezielter Fragen oder mitgeteilter Stimuli zu verbalen Informationen veranlasst werden soll“ (Lamnek, S. 133, 1980). Die Versuchspersonen sind in der vorliegenden Arbeit Experten. Experte ist dabei „wer in irgendeiner Weise Verantwortung trägt für den Entwurf, die Implementierung oder die Kontrolle einer Problemlösung oder wer über einen privilegierten Zugang zu Informationen über Personengruppen oder Entscheidungsprozesse verfügt“ (Meuser, M. et al., 1991, S. 443). In diesem Falle können das Schulleiter, Caterer, Elternvorsitzende o. ä. sein. Das Experteninterview bietet die Möglichkeit differenzierte Informationen über den gegebenen Sachverhalt zu bekommen, da sie- die Experten- am stärksten in das Schulalltagsgeschehen eingebunden sind und somit über den bestmöglichen Informationsstand verfügen. Das Vorgehen mittels Interviewleitfaden ermöglicht einen variationsreichen Ablauf in der Reihenfolge der Befragung und ermöglicht im Anschluss daran einen Vergleich der einzelnen Interviews. Die Einhaltung der Reihenfolge der Fragen ist nebensächlich. Der Leitfaden dient vielmehr der Orientierung und Kontrolle, damit wichtige Themengebiete nicht unangesprochen bleiben. Dort, wo es sinnvoll erscheint, kann durch spezielles Nachfragen eine Thematik vertieft oder präzisiert werden (Lamnek, S., 1980, S. 34 ff. et al.).

Die anfangs geschlossenen Fragen im Interview dienen der Beschaffung von Hintergrundinformationen, um die jeweilige Schule besser im Gesamtkontext einordnen zu können. Die Wahl der offenen Frageform soll den Befragten ermutigen, sich frei über den Gegenstand zu äußern, um so ein möglichst repräsentatives Abbild der Wirklichkeit zu erhalten. Sie lassen zudem Spiel für neue Fragestellungen oder vertiefende Fragen.

5.2.1 Entstehung des Interviewleitfadens

Mit dem Interview soll herausgefunden werden, in wieweit sich die Akteure der Schulverpflegung mit den gesetzlichen und den wissenschaftlich empfohlenen Vorgaben auskennen, welche sie erfüllen können und welche nicht. Deshalb orientieren sich die Fragen eng an den vorangegangenen Kapiteln. Dabei gilt es, sowohl konkrete Aspekte (z. B. die Einhaltung der §§ 42/43 IfSG), als auch allgemein formulierte Aspekte (z. B. wer oder was hilft bei der Umsetzung der Anforderungen) zu untersuchen.

Einige Fragen lassen sich sowohl in die eine, als auch in die andere Kategorie einordnen. So kann die Antwort auf Frage 3b - Welche Bereiche umfasst die Risikoanalyse? - einerseits Aufschluss darüber geben, ob die Teilnehmer wissen, was eine Risikoanalyse ist und andererseits, ob und in welchem Umfang die Schule eine eigene

Risikoanalyse durchführt.

Die Fragen im Fragebogen basieren auf folgenden Vorüberlegungen:

- 1) Was setzen die Teilnehmer an Rahmenbedingungen um bzw. nicht um?
- 2) Worin bestehen die Schwierigkeiten in der Umsetzung?

5.2.2 Erschließung der Teilnehmer

Nur selten lassen sich in der qualitativen Forschung alle Elemente der Grundgesamtheit in die Untersuchung mit einbeziehen, da diese häufig zu groß ist. Deshalb ist man auf die Auswahl einer Stichprobe angewiesen. Da in der qualitativen Forschung von dem Untersuchungsergebnis des Einzelfalls auf die Gesamtheit geschlossen werden soll, müssen die Elemente der Stichprobe nach Kriterien ausgewählt werden, welche repräsentativ für die Gesamtheit stehen. In diesem Fall müssen die Interviewten einen möglichst gleichen Wissensstand über die Küchenabläufe haben und Hauptbeteiligte in der Schulverpflegung sein. Da das Gespräch immer mit den Hauptverantwortlichen der Küche stattfand, konnte dieses Kriterium eingehalten werden. Von Vorteil war dabei, wenn die Interviewten schon einen längeren Zeitraum sowohl in ihrer jetzigen Position, als auch in der jeweiligen Schule tätig waren. Dadurch war ein besserer Eindruck möglich, ob und wie sich die Prozessabläufe in der Schulverpflegung im Laufe der Zeit verändert haben.

Der Erstkontakt zu den Schulen wurde über ein Telefonat hergestellt, wobei nach der aktuellen Liste der Ganztagschulen des Schulverzeichnisses (s. Anhang 1) gegangen wurde. In dem Telefonat wurde das Projekt kurz skizziert, eine ausführliche Projektskizze (s. Anhang 2) erhielten die Teilnehmer nach Beendigung des Interviews. Um die Antworten so authentisch wie möglich zu erhalten, blieb der Interviewleitfaden den Teilnehmern bis zur Durchführung unbekannt, um sich nicht auf bestimmte Sachverhalte vorbereiten zu können.

Die Interviews fanden immer in den Schulen statt mit anschließender Besichtigung der Küche. Die Dauer der Interviews lag zwischen 10 – 70 Minuten. Wichtig war dabei, den Schulalltag nicht zu stören und auf die zeitlich begrenzten Möglichkeiten der Interviewpartner Rücksicht zu nehmen.

Die Interviews wurden auf Mini Disc aufgenommen und anschließend transkribiert, wodurch ein offener und aufmerksamer Gesprächsablauf gestaltet werden konnte. Insgesamt wurden an 12 Schulen Interviews durchgeführt. Ein Interview fand mit einem Verpflegungsanbieter statt, der in vielen Hamburger Schulen für die Warmverpflegung zuständig ist. Die Terminfindung und Durchführung der Interviews erfolgte im Dezember 2008. Aus datenschutzrechtlichen Gründen wird keine Adresskartei veröffentlicht und die Darstellung der Antworten erfolgt anonymisiert. Vor Beginn des Interviews wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Teilnahme freiwillig erfolgt und jederzeit folgenlos widerrufen werden kann. Außerdem war es wichtig den

Teilnehmer zu vermitteln, dass die Interviews nicht dazu dienen „das berühmte Haar in der Suppe“ zu finden oder die Küchenarbeit in irgendeiner Weise zu bemängeln. Die Teilnehmer wurden ermutigt sich offen zu dem Gegenstand zu äußern und ehrlich ihre Eindrücke zu schildern.

5.3 Auswertung in Anlehnung an die entdeckende Heuristik nach Kleining

Die Auswertung der gewonnenen Daten erfolgt mittels qualitativer Inhaltsanalyse und soll so über die gewonnenen Gemeinsamkeiten allgemein gültige Aussagen bilden. Die entdeckende Heuristik nach Kleining orientiert sich nach dem Prinzip der Gemeinsamkeiten, wonach die gewonnenen Daten zunächst entsprechend ihrer Gemeinsamkeit in die vorab gebildeten Fragestellungen bzw. Vorüberlegungen (s. 4.2.1) gruppiert werden. Aus den Hauptaussagen der so entstandenen Gruppen lassen sich dann Überschriften, sogenannte Kategorien bilden, wobei eine Aussage auch in mehreren Kategorien zu finden sein kann. Dabei gilt das Prinzip der „100 % - Forderung“ nach Kleining, nach dem alle Aussagen, auch gegensätzliche, berücksichtigt werden müssen. Dadurch werden die verschiedenen Perspektiven der Teilnehmer mit einbezogen. Kategorien lassen sich des Weiteren in Unterkategorien gliedern, wenn sich gleiche Aspekte aus einer Kategorie heraus filtern lassen.

Wenn sich keine weiteren Kategorien mehr bilden lassen, wird mit ihrer Hilfe der Untersuchungsgegenstand beschrieben. So entstehen aus dem Material entwickelte Theorien, mittels derer, unter Einbezug der entsprechenden Belegstellen, allgemeine Hypothesen formuliert werden können, die sich auf andere Systeme (Schulen) übertragen lassen. Voraussetzung für diesen Transfer ist, dass in den Schulen ähnliche Modelle und ähnliche Bedingungen anzutreffen sind. Da alle Ganztagschulen Warmverpflegung betreiben, die sich an den gesetzlichen Rahmenbedingungen orientieren muss, sind die gefundenen Gemeinsamkeiten übertragbar. Die Anzahl der Interviews ist im Vergleich zum Gesamtbestand der Ganztagschulen nicht repräsentativ, dennoch bildet sie eine empirische Basis, die in ihren Merkmalen beschreibbar ist und damit zum Vergleich anderer Schulen herangezogen werden kann.

5.3.1 Darstellung der Zitierweise

Aus datenschutzrechtlichen Gründen soll ein Rückschluss auf einzelne Personen oder Schulen ausgeschlossen werden. Deshalb erfolgt die Zitierweise anonymisiert. Dazu wurde wie folgt vorgegangen:

1. Die Schulen erhielten nach dem Zufallsprinzip geordnet fortlaufende, römische Nummern. Schulen erhielten die Nummern I – XII, und das Gespräch mit der Person des Verpflegungsanbieters erhielt die Nummer XIII. Dieses Gespräch fand außerhalb der Schule statt.
2. In der Auswertung wurden die Nummerierungen der Fragen dem Interviewleit-

faden entsprechend übernommen. Gab es zu einer Frage eine oder mehrere Unterfragen, die sich aus dem Gesprächsverlauf ergaben, wurden diese nachstehend nummeriert → 2a 2) also 2. Unterfrage von 2a.

3. Die Antwort des Interviewpartners/ der Interviewpartnerin wurde mit A: angegeben. Auch bei mehreren Interviewpartner wurde diese Kennzeichnung beibehalten.

Daraus ergibt sich beispielsweise die Belegstelle: IX2a 2 → Schule IX, 2. Unterfrage zu 2a.

Da eine vollständige Wiedergabe zu umfangreich gewesen wäre, wurden jeweils die wichtigsten Belegstellen zur Verdeutlichung der Problematik angegeben.

Die Reihenfolge der Auswertung erfolgt nach der Reihenfolge der Vorüberlegungen.

6 Darstellung und Beurteilung der Interviews

Im ersten Auswertungsschritt wurden alle Interviews einzeln auf die zwei Vorüberlegungen hin untersucht.

- 1) Was setzen die Teilnehmer an Rahmenbedingungen um bzw. nicht um?
- 2) Worin bestehen die Schwierigkeiten in der Umsetzung?

Die dazu entsprechenden Textstellen wurden zusammengefasst und aufgeschrieben. Anschließend wurden diese Textstellen aller Interviews miteinander verglichen, um so die Gemeinsamkeiten, aber auch die Unterschiede herauszufinden. Aus den so gewonnenen Passagen konnten weitere Unterkategorien gebildet werden, mit deren Hilfe sich ein sehr detaillierter Eindruck über die gegenwärtige Situation wiedergeben lässt. Es entstanden die beiden Hauptkategorien Fachwissen (6.1) und Schwierigkeiten (6.2) mit weiteren Unterkategorien. Der so entstandene Kategorienbaum (Anhang 5) wurde allen Interviews zugrunde gelegt.

6.1 Umsetzung der erforderlichen Rahmenbedingungen

Im Folgenden wird dargestellt, was von den gesetzlichen Rahmenbedingungen umgesetzt wird und was nicht. Das Umsetzen von Rahmenbedingungen setzt voraus, dass nur umgesetzt werden kann, worüber man Kenntnis besitzt. Bei der Durchsicht des Materials konnte deshalb an die erste Fragestellung: Was setzen die Teilnehmer an Rahmenbedingungen um bzw. nicht um? die Frage angeschlossen werden: Welches Fachwissen (in Bezug auf Lebensmittelhygieneverordnungen) haben die Befragten? Bei der Analyse der Daten wurde Wert darauf gelegt, an dieser Stelle lediglich zu benennen, was die Teilnehmer wissen und was nicht, um daraus ein Gesamturteil über den derzeitigen Wissensstand zu bilden. Die Ursachen der Wissens-

lücken oder der nicht umgesetzten Rahmenbedingungen werden im nachfolgenden Kapitel an verschiedenen Stellen deutlich. In eckige Klammern gesetzt wird auf vorangegangene Kapitel der Diplomarbeit verwiesen.

6.1.1 Ergebnisse

Insgesamt verfügen die Teilnehmer über ein sehr unterschiedlich stark ausgeprägtes Wissen. Diejenigen, die schon lange in der Schulverpflegung tätig sind und bereits über eine hauswirtschaftliche oder gastronomische Ausbildung verfügen, wissen sehr viel über die gesetzlichen Rahmenbedingungen und die GHP. Von ihnen kamen sehr detaillierte Angaben zu punkten wie Wareneingangskontrolle, Lagerung der Lebensmittel, Trennung der Arbeitsbereiche, Temperaturanforderungen, Personalhygiene und Schulungspflicht.

XI3b: „HACCP sind ja auch eigentlich Sachen, auf die man sowieso als Fachkraft achtet, die man nur heutzutage protokolliert.“

Diejenigen, die sich erst seit ein paar Jahren damit befassen, kannten manchmal Begriffe wie Risikoanalyse oder HACCP nicht:

II3a: „Was meinen sie damit? (...) HACCP- was ist denn das?“

Durch Umstellen der Frageformulierung oder Erklären der Begrifflichkeiten konnte dann herausgefunden werden, dass die Teilnehmer im Einzelfall nicht unbedingt mit den Fachbegriffen vertraut sind, sie aber inhaltlich umsetzen.

Bei den Unerfahreneren sind vermehrt Unsicherheiten anzutreffen, worüber sie sich auch bewusst sind:

VI3o: „Ich versuch das zwar auch so notdürftig hinzukriegen, so dass das einigermaßen klappt- ja 100% zufrieden kann man auch nicht sagen aber es funktioniert wenigstens.“

II3i 4: „Man muss ja eigentlich ständig informiert sein aber uns fehlt dafür einfach auch die Zeit.“

Alle untersuchten Schulen kommen den gesetzlichen Anforderungen des IfSG [3.3.3] nach. Das Gleiche gilt auch für die vorgeschriebene Hygieneschulung nach der VO (EG) Nr. 852/2004 [3.2.1 & 3.3.1]

II3a 4: „Ach so ja, die Belehrung, ja die haben wir alle. Die müssen wir ja auch haben, das ist ja so vorgeschrieben. Das wird auch kontrolliert.“

VI2e 2: „Ja also die haben schon diese Belehrung vom Gesundheitsamt. Was verpflichtend, das machen die dann schon, aber auch nicht mehr.“

X3a: „Die Teilnehmer müssen alle zur HACCP- und Infektionsschutzgesetz-

Schulung.“

Die Anforderungen an die Personalhygiene waren allen Befragten geläufig:

IX3a: „Auch von der Verarbeitung mit Schmuck ablegen, dass die nicht zu lange Fingernägel haben, dass sie gepflegt sind, das mit den Hauben.“

VI3a: „...also so Kopfbedeckung, Handschuhe...“

In Frage 3a wurde sehr häufig Personalhygiene und die dazu gehörige Personalkleidung angegeben. Durch die Besichtigung der Küchen im Anschluss der Interviews musste festgestellt werden, dass dieser Punkt besonders in Bezug auf die Kopfbedeckung nur teilweise erfüllt wird. Nach VO (EG) Nr. 852/2004 Anhang II Kapitel VIII ist eine solche vorgeschrieben. In einer Küche wurde gar keine Arbeitskleidung getragen:

II3a 5: „Also Schürzen haben wir um- manchmal- nicht alle [...] Hier zieht sich ja doch auch keiner um.“

Es herrscht demnach eine Diskrepanz zwischen dem, was die Befragten wissen, was zu tun ist, und dem, was sie trotz des Wissens nicht umsetzen. Noch deutlicher wird dieser Unterschied bei Aspekten, auf die die Befragten keinen Einfluss haben; wie z. B. auf die örtlichen Gegebenheiten. Zwar wissen die Befragten, dass sie eigene Personaltoiletten benötigen, wenn keine vorhanden sind, müssen sie zwangsläufig die Lehrertoiletten mit benutzen:

VIII3j 2: „Nein, also die haben wir nicht, und wir benutzen die Toiletten der Lehrer mit.“

III3m 2: „...aber wir müssen die Lehrertoiletten mitbenutzen, aber nichts extra für die Küche...“

Alle Befragten wussten, dass die Trennung von reinen und unreinen Arbeiten sowie die Lagerung und Zubereitung von erdbehafteten und anderen Lebensmitteln zwingend einzuhalten ist.

XI3b: „...dass Rohfleischverarbeitung separat passiert... „

III2d: „Das heißt wir haben auch nur diesen einen Küchenraum, und nicht noch einen extra zum Gemüse putzen oder Spüle extra.“

XII3a: „Trennung von reinen/unreinen Arbeiten, extra Lieferantenwege, getrennte Kühl- und Lagerräume.“

Ist dieses auf Grund der Größe und Einrichtung der Küche nur bedingt möglich, wird

im Sinne der VO (EG) Nr. 852/2004 in nacheinander folgenden Arbeitsschritten gearbeitet:

III3a: „Trennung von den unterschiedlichen Arbeitsschritten, so dass Gemüse morgens alles geputzt wird bevor es los geht mit Spülen.“

VII3a: „Wir versuchen alles umzusetzen. Normalerweise braucht man ja ein Gemüse- und ein Salatwaschbecken, so, ich habe aber nur ein Waschbecken neben der Spüle, d. h. ich bin jeden morgen um 5:45 Uhr hier, wasch die Salate und alles was wir brauchen, Gemüse etc., damit ich anschließend meine Geschirrspülmaschine anstellen kann und da nicht mehr mit Lebensmitteln hin muss.“

Das Einhalten von Temperaturminima und -maxima wie in Kapitel 2.1 beschrieben wird in 8 von 12 befragten Schulen durchgeführt und dokumentiert:

X3d: „Und jedes Mal wenn wir nachproduzieren wird immer gemessen, da acht ich sehr drauf.“

XI3a: „Lebensmitteltemperaturkontrolle, Kühlschrankskontrolle, ist klar, ist ja eine Selbstverständlichkeit...“

Damit erfüllen diese Schulen ein wichtiges Kriterium zur Erfüllung der allgemeinen Sorgfaltspflicht, sichere Lebensmittel herzustellen, wie es in fast allen Verordnungen gefordert wird. Sie erfüllen auch ihre Dokumentationspflicht [3.2.1].

In vier der untersuchten Küchen werden keine Temperaturkontrollen der Lebensmittel oder in Kühlschränken/ Froster durchgeführt. Eine Schule begründet diese Tatsache damit, dass kein Thermometer vorhanden ist:

IV3c 2: „Das haben wir mal gemacht bis uns das Ding kaputt gegangen ist und nun nicht mehr...“

• Die anderen Schulen wissen nicht, dass sie solche Kontrollen durchführen müssen bzw. was sie genau dokumentieren sollen:

III3b: „...und ich weiß auch nicht wirklich was ich da dokumentieren muss...“

VI3c 1: „Das ist uns auch nicht so vermittelt worden, dass wir das jetzt machen müssen. Davon geh ich nicht aus, dass die irgendeine Dokumentation durchführen.“

Ähnliches lässt sich bei der Handhabung von Checklisten oder Reinigungsplänen be-

obachten:

IV3c: „Reinigungspläne haben wir keine, das machen wir immer so wie’s kommt- mit zwei Leuten kann man das so machen“.

VIII3c: „Also vom Saubermachen her schreiben wir gar nichts auf, es fällt ja aber auch nicht viel an.“

6.1.2 Gesamturteil

An Hand der Antworten lässt sich feststellen, dass sich eine Einteilung in Fachwissen mit Umsetzung, Fachwissen ohne Umsetzung und fehlendes Fachwissen vornehmen lässt.

Allen gemeinsam war das Wissen über die Hygieneschulung und die Belehrung durch das Gesundheitsamt. Die darin vermittelten Inhalte über Trennung von reinen und unreinen Arbeiten sowie die Lagerung und Zubereitung von erdbehafteten und anderen Lebensmitteln waren allen Befragten ebenfalls bekannt.

Im Gegensatz dazu wussten vier von 12 Schulen nichts von einer Dokumentation oder was zu dokumentieren ist, wohl aber, dass sie bestimmte Temperaturbereiche einhalten müssen. Wie bereits erwähnt, kann bei 12 Schulen nicht von einer repräsentativen Erhebung gesprochen werden, vier Schulen entsprechen aber immerhin 30% der untersuchten Einheit

Keine Temperaturkontrollen der Lebensmittel wurden in zwei Ausgabeküchen [3.2.4] und einer Produktionsküche [3.2.1] durchgeführt. In allen drei Fällen erfolgt dadurch weder eine Wareneingangskontrolle, noch werden die Anforderungen an die Temperaturansprüche erfüllt.

Die fehlenden Reinigungsnachweise waren in der bereits oben genannten Produktionsküche, den beiden Ausgabeküchen und einer Regenerierungsküche anzufinden. Sie sind zwar nicht im Sinne einer Gesetzgebung vorgeschrieben, dienen aber dem Nachweis eines auf den HACCP-Grundsätzen bestehenden Verfahrens und dem Befolgen der GHP. Das oben angeführte Argument: *IV3c: „mit zwei Leuten kann man das so machen“* oder *VIII3c: „es fällt ja aber auch nicht viel an“* erscheint fragwürdig, denn insbesondere im Zusammenhang mit den fehlenden Temperaturkontrollen scheinen manche Teilnehmer Schwierigkeiten zu haben, zu beurteilen, was wichtig ist und was nicht.

Besonders in der Produktionsküche, wo mit frischen Lebensmitteln umgegangen wird, ist das Ergebnis in Punkto Dokumentation als ungenügend einzustufen.

Bei den 4 Schulen lässt sich kein Zusammenhang zwischen dem Wissensstand und der Art des Verpflegungssystems oder des Verpflegungsanbieters erkennen (vgl. Anhang): sie sind alle zu unterschiedlich. Daraus lässt sich schließen, dass die Informationen, die an die Schulen herangetragen werden, und die Quellen, woher das Fachwissen bezogen wird, sehr unterschiedlich sind. Scheinbar wird über die Dokumenta-

tionspflicht im Gegensatz zu anderen Themengebieten, wie z. B. über mikrobiologische Kriterien, weniger berichtet. Bestätigt werden kann dies durch folgende Aussage:

III3b: „... und ich weiß auch nicht wirklich was ich da dokumentieren muss- da rückt auch keiner so richtig mit raus (...). Mir ging es vor allem um die Dokumentation (gemeint ist hier ein Seminar), weil ich gar nicht weiß was ich machen muss, doch das kam diesmal nicht dran. Nur wo überall Keime sind und so...“

Auf die Problematik des mangelnden Informationsflusses wird im Kapitel 6.2.2 stärker eingegangen.

Auf die Frage, woher sie das Fachwissen beziehen bzw. bezogen haben, wurden am häufigsten genannt: die Hygieneschulungen, Seminare, Treffen und Erfahrungsaustausche mit anderen Schulen, Broschüren und die Hinweise der Lebensmittelkontrolleure. Da sich auch in Bezug auf die Informationsquellen Schwierigkeiten herauskristallisiert haben, wird dieser Punkt weiter unter 6.2.2 „Intervention“ erörtert.

Insgesamt ist das Wissen der Teilnehmer größer als das, was sie davon umsetzen. Dadurch kann die Beurteilung der Frage: Was- und wieviel wissen die Teilnehmer über die gesetzlichen Rahmenbedingungen? mit sehr gut bis befriedigend bewertet werden.

Die Frage nach: Wieviel setzen die Teilnehmer von den gesetzlichen Rahmenbedingungen um? kann entweder mit 40% oder mit 80 % veranschlagt werden. Denn es konnte beobachtet werden, dass die Küchen entweder in einem sehr guten bis guten, oder in einem eher mangelhaften bis ausreichenden Gesamtzustand sind.

Da die mangelhafte Umsetzung größtenteils nicht aus der Unwissenheit der Teilnehmer resultiert, sondern Ursache der Bedingungen ist, unter denen sie arbeiten müssen, muss hier ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass ein mangelhaftes Ergebnis keine Rückschlüsse auf die Person und/ oder ihre Arbeitsweise zulässt.

6.2 Schwierigkeiten bei der Umsetzung

Die Schwierigkeiten bei der Umsetzung sind vielfältig. Sie lassen sich in interne und externe Schwierigkeiten einteilen.

Interne Schwierigkeiten sind auftretende Problemfelder, die sich direkt und unmittelbar auf die Prozessabläufe auswirken. Zu ihnen gehören personelle, räumliche und zeitlich bedingte Schwierigkeiten.

Zu den externen Schwierigkeiten zählen das soziale Umfeld, finanzielle Probleme und mangelnde Intervention von Dritten. Auf diese Aspekte können die Befragten im Gegensatz zu den internen Schwierigkeiten keinen Einfluss ausüben. Aus Gründen des

Umfangs können zu 6.2 nur einige Interviewauszüge zitiert werden. Zur Verdeutlichung der Problematik sind im Anhang weitere Belegstellen angeführt. Sie sind im Folgenden durch **[fettgedruckte Nummerierungen]** gekennzeichnet.

6.2.1 Ergebnisse und Beurteilung Interne Schwierigkeiten

6.2.1.1 Personelle Schwierigkeiten

Wie bereits dargestellt, verfügen die Befragten selbst über sehr gute bis befriedigende Kenntnisse im Küchenbereich. Doch das Wissen der Befragten allein reicht nicht, sondern muss zusammen mit anderen Mitarbeitern umgesetzt werden. In zwei der 12 befragten Schulen wird das "Küchenteam" durch ausgebildete Fachkräfte geleitet, denen Auszubildende aus dem hauswirtschaftlichen oder gastronomischen Bereich unterstellt sind.

I3m 2: "...wenn dann praktisch 5 bis 6 junge Leute kommen die blutige Anfänger sind, die sind dann auch zum Teil überfordert- das ist so (...) Von daher kam uns das Modell mit den Azubis entgegen, aber es birgt eben auch Probleme (...) Und andere Modelle, wie sie vielleicht in anderen Schulen funktionieren, wo Mütter die Kantine betreiben, das ist eben hier so nicht möglich."

Auf die Frage: Sie können sich also glücklich schätzen dass sie so viel Fachpersonal haben? lautet die Antwort der anderen Schule:

X12e 2: "Ich hab drauf bestanden! Ich hab hier lange Hartz IV Kräfte ausgebildet und das ging zu sehr auf meine Gesundheit. Die sind zu unmotiviert und vor allem sind es keine Fachkräfte, man kann nicht abschalten weil man immer zu 180 % in der Küche sein muss- gucken, anleiten und machen gleichzeitig aber auch noch die Administration zu machen hat und irgendwo bleibt's dann liegen (...) man kann sich nicht nur auf Mütter und so verlassen, was dann meiner Meinung nach halb illegal läuft, weil die eben gar nicht wissen auf was sie sich da einlassen, weil sie die ganzen Vorschriften gar nicht kennen. Die können ja auch nicht mal eben ne 5 jährige Ausbildung so nebenbei machen, und irgendwofür hat man ja diese Ausbildung, oder?"

Die hier angeführten Probleme liegen laut Aussagen der Befragten in der Unerfahrenheit der Azubis und daran, dass es manchmal etwas an Schnelligkeit und Motivation mangelt.

Die Schulen sind dennoch froh über den Vorteil, Fachkräfte beschäftigen zu können, auch wenn es "nur" Azubis sind. Die Antworten implizieren bereits, dass Modelle mit anderen Mitarbeitern mehr Probleme beinhalten.

Das Wort Fachkraft bedeutet sinngemäß das vorhandene Wissen über einen Fach-

bereich. Beschäftigt eine Schule keine Fachkräfte, ist bei ihnen folglich wenig bis gar kein Fachwissen vorhanden. Neben der Administration und dem Delegieren von Aufgaben muss die Küchenleitung deshalb diesen Wissenstransfer übernehmen, was an einen hohen Zeit- und Kraftaufwand gebunden ist. Zudem wird diese Aufgabe dadurch erschwert, dass die Mitarbeiter häufig über wenig Deutschkenntnisse verfügen, aus sozial benachteiligten Umfeld stammen, unmotiviert sind und nur kurze Zeit in der Küche mitarbeiten. Denn die Beschäftigten in den Küchen unterliegen häufig Maßnahmen zur Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt, sind Arbeitslosengeld II Empfänger oder stammen aus anderen sozialen Projekten. In den seltensten Fällen stehen sie nach Aussagen der Befragten freiwillig in den Küchen, sondern werden im Rahmen der Maßnahmen dazu "gezwungen". Oft sind sie mit einer schweren Geschichte vorbelastet und halten die 10 Monate in der Küche, die vom Arbeitsamt vorgeschrieben sind, physisch und psychisch nicht durch [X1], [VII] :

XII2a 1: „Durch diesen Träger kommt es dazu, dass hier nur Hartz IV Empfänger arbeiten, ungefähr 20. Es sind alles ungelernte Kräfte.“

In 5 von den 12 untersuchten Schulen wird dieses Modell von drei verschiedenen Trägern durchgeführt. Alle von ihnen verpflegen einen Großteil an Hamburger Schulen. Es ist davon auszugehen, dass die meisten Schulen mit den selben Problemen zu kämpfen haben, wenn die Angestellten aus solchen sozialen Projekten stammen. Die Küchenleitungen müssen viel Zeit und Kraft investieren, um den Mitarbeitern immer wieder aufs Neue alles zu erklären. Sie treffen dabei auf Sprachbarrieren und können manchmal nicht einschätzen, ob das Gesagte verstanden wurde [IV]:

XII3o: “Gerade mit den Hilfskräften ist es doch manchmal schwierig, ihnen mit den dazugehörigen Fachbegriffen zu erklären worum es geht. Ich bin manchmal nicht sicher ob sie das jetzt auch wirklich verstanden haben was ich sage.“

Die hohe Fluktuation und das damit verbundene „immer wieder von vorne Anfangen müssen“, die sprachlichen Barrieren und letztlich auch die mangelnde Motivation der Mitarbeiter gestalten das Umsetzen der Anforderungen für die Küchenleitung äußerst schwierig. Die damit verbundenen Schwierigkeiten werden als anstrengend, zeitaufwendig [IX1] und sogar krankmachend beschrieben:

XI2e 2: „Ich hab hier lange Hartz IV Kräfte ausgebildet und das ging zu sehr auf meine Gesundheit.“

6.2.1.2 Betriebsräumliche Schwierigkeiten

Die Schwierigkeiten, die sich aus den Betriebsräumen ergeben, liegen darin

begründet, dass diese zu klein, zu alt, falsch geplant oder auch gar nicht vorhanden sind wie z. B. fehlende Personaltoiletten (s.o.). Es wurde u. a. berichtet, dass in der Entstehungsphase der Küchen von einem anderen Verpflegungssystem ausgegangen wurde, als dem was heute in dem Betrieb Anwendung findet:

III2d: "Die Küche ist ausgerichtet worden für cook & chill und TK, d. h. wir haben auch nur diesen einen Küchenraum, und nicht noch einen extra zum Gemüseputzen oder Spüle extra, jetzt Mischküche mit überwiegend Frischanteil."

In kleinen Küchen, in denen es keine getrennten Arbeitsbereiche gibt, müssen deshalb viele Arbeitsabläufe hintereinander delegiert werden, was zu zeitlichen Schwierigkeiten führt. Bei der Besichtigung der Küchen wurde sichtbar, dass es an Platz zum Arbeiten mangelt, es fehlen Abstell- und Zubereitungsflächen und "das wird mit 11 Frauen schon eng, da tritt man sich schon auf die Füße" (IX1c).

In einem anderen Fall hat sich die Schülerzahl seit Bestehen der Küche fast verdoppelt, so dass die Räumlichkeiten jetzt nicht mehr ausreichend sind. Das Geld für Erweiterungen, um Platz für Lagerräume zu schaffen oder um die Ausstattung angemessen aufzurüsten, fehlt. Daraus ergeben sich nicht nur Schwierigkeiten bei der Einhaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen: Die Schule darf heute auf Grund der Ausstattung keine Mischkost zubereiten. Dazu erfüllt die Küche nicht die entsprechenden baulichen Anforderungen [X2]:

x2d: "Frischkost wäre nicht bezahlbar dafür ist die Küche gar nicht ausgerichtet, dürfen wir hier auch gar nicht. Wir dürfen hier nur aufbereiten und TK ist immer noch am günstigsten."

Einige der Schulen berichteten, dass bei der Küchenplanung nicht vorausschauend gedacht wurde. So wurde z. B. in einer Schule viel Geld für unnötig teure Fliesen ausgegeben, an einen eigenen Personalraum mit Umziehmöglichkeiten wurde nicht gedacht:

VII3b 2: "Wir haben einen Raum, da steht unser Tiefkühler drin, da sind auch ein kleiner Personal Tisch und ein kleiner Schreibtisch für mich, da zieht man sich dann auch um."

Nur wenige der befragten Schulen haben ordnungsgemäß einen Umkleideraum und eigene Personaltoiletten. Die Regel scheint eher zu sein, dass Lehrertoiletten mit benutzt werden müssen und Umkleidemöglichkeiten abgelegen oder sogar außerhalb des Gebäudes liegen. Daraus ergibt sich die Gefahr der Keimeinschleppung in die Produktionsräume [III1].

6.2.1.3 Zeitlich bedingte Schwierigkeiten

Die oben angeführten Schwierigkeiten gehen letztendlich immer zusätzlich „von der Zeit ab“. Besonders in den Produktionsküchen, in denen das tägliche Essen frisch zubereitet wird, stehen die Angestellten generell unter Zeitdruck, das Essen bis zum Mittag fertig zu bekommen. Die durch den Platzmangel notwendigen, nacheinander folgenden Arbeitsschritte und die hohe Aufmerksamkeit, die die Küchenleitungen ihren Mitarbeitern zuteil werden lassen müssen, sind eine weitere zeitliche Belastung. Durch den so entstandenen Zeitmangel kommen viele andere Bereiche zu kurz: **[IX2]**

II3i 4: „Man muss ja eigentlich ständig informiert sein aber uns fehlt dafür einfach auch die Zeit. Sich überhaupt um solche Sachen Gedanken machen fehlt uns die Zeit.“

Zeitmangel und Stress führen dazu, dass

- sich die Beteiligten zu wenig um die Administration kümmern können
- keine Zeit für eine regelrechte Dokumentation übrig bleibt
- während der Arbeitszeit kein Spielraum ist, um sich über gesetzliche Neuerungen zu informieren
- die Beteiligten nach Feierabend zu müde sind, um sich noch über die Hygienebestimmungen zu informieren

Das Kriterium Zeit kann auch aus einem anderen Blickwinkel betrachtet werden: So wurde deutlich, dass in der Entstehungsphase der Küchen häufig keine Zeit war, um sich Gedanken über ihre Gestaltung zu machen. Der Beschluss, die jeweiligen Schulen zu Ganztagschulen um zu strukturieren, kam für viele der Befragten quasi über Nacht:

VI3m: „Das musste ja auch alles so schnell umgesetzt werden. Innerhalb von einem halben Jahr musste alles umgesetzt werden und es bestand überhaupt gar keine Chance sich überhaupt irgendwas anderes auszudenken. Da konnte man gar nicht sagen: „ich seh da noch was anderes.““

So entstanden Fehler bei der Ausstattung und Errichtung der Küchen, die heute ein zeitliches Problem darstellen.

6.2.2 Ergebnisse und Beurteilung Externe Schwierigkeiten

6.2.2.1 Das soziale Umfeld

Viele der untersuchten Schulen liegen in sozialen Brennpunktvierteln. Den Familien dort mangelt es an Geld, die Schulessen zu bezahlen. Dieses wirkt sich wiederum negativ auf die Preisgestaltung der Essenbeiträge aus (s. finanzielle Schwierigkeiten).

I3m 2: „Wir können hier nicht zu viel für ein Essen nehmen, dann würde keiner mehr kommen. Und diese Gratwanderung wieviel kann ich für ein Essen nehmen und was ist in diesem Stadtteil bezahlbar, das ist eine schwierige Geschichte.“

Da die Familien ein geringes Einkommen haben, sind meistens beide Elternteile gezwungen zu arbeiten. Manchmal arbeiten die Eltern auch gar nicht, sondern liegen laut Aussagen der Befragten (alkohol-)krank oder depressiv zu Hause. In den Schulen können sie deshalb für die ehrenamtliche Mitarbeit in den Küchen nicht eingesetzt werden. Die Schule muss dann wiederum Geld für andere Mitarbeiter ausgeben, die unter Umständen die oben angeführten Probleme mit sich bringen.

V13m: „Wir haben hier in diesem Stadtteil auch nicht so viele engagierte Mütter, oder die müssen auch arbeiten, als dass wir es über die laufen lassen könnten. Dann brauchen die auch ihren Arbeitsplatz und können nicht auch noch hier mit kochen.“

Hier lassen sich zwei Probleme erkennen, denn das soziale Umfeld wirkt sich direkt auf die Mitarbeiterstruktur aus. Diese wiederum hat Auswirkung auf die Prozessabläufe in der Küche, was letztendlich zu Schwierigkeiten bei Ausführung von Hygienebestimmungen führt. Gleichzeitig wirkt sich das soziale Umfeld negativ auf die Preiskalkulationen der Essen aus, wodurch die Schule weniger Einnahmen hat, mit denen sie z. B. hygienischere Einrichtungsgegenstände anschaffen könnte.

6.2.2.2 Finanzielle Schwierigkeiten

Wie bereits beschrieben, fehlt in vielen Einzugsgebieten Hamburgs das Geld für die Essensbeiträge. Laut Schulgesetz darf eine Schule keine Einnahmen zur Gewinnerzielung haben, sondern muss damit ihre gesamten Ausgaben decken, zu denen die Unterhaltung der Räumlichkeiten, die Produktionsmittel, die Mitarbeiter und der Lebensmittel zählen¹⁴. Den Schulen fehlt dadurch der nötige finanzielle Spielraum, um

¹⁴ „Zuschüsse für den Betrieb der Kantine sind abgesehen von der Bereitstellung der entsprechend ausgestatteten Räume und Zulieferung von Strom, Heizung und Wasser nicht vorgesehen. Die bei der Essenausgabe bzw. dem Betrieb einer Kantine anfallenden Kosten sind über den Preis des ausgegebenen Essen

z. B. zusätzliche Geräte für eine professionelle Küchenausstattung zu kaufen oder um Fachkräfte einzustellen. In mehreren besichtigten Schulen waren mangelhaft funktionierende Geräte zu sehen (Anmerkung der Interviews 1 & 2), was sich nachteilig auf die Prozessqualität auswirkt.

Unabhängig von den Einnahmen ist das Kriterium der finanziellen Unterstützung von Seiten des Senats schwerwiegender. Die Schulen berichteten, dass keine oder kaum Gelder zur Unterstützung zu erwarten sind.

3o 1: „Da sollten eigentlich 300 Essen umgesetzt werden mit Holz-Haushalts-Schränken mit Klapptüren- das hat in einer professionellen Küche nichts zu suchen.“

Nach vorliegenden Informationen müssen sie selber für Ersatzbeschaffungen aufkommen, was sie auf Grund ihrer finanziellen Lage nicht leisten können. Das führt dazu, dass manche Küchen in den Schulen z. B. auf alten Spanplatten-Holztischen arbeiten müssen, bei denen die Beschichtung aufplatzt und so einen Nährboden für Mikroorganismen bildet (Anmerkung Schule X). **[X3]**

In mehreren Interviews berichteten die Befragten, von den Behörden in abgewiesen zu werden, wenn sie von Ihnen Geld für Anschaffungen beantragen wollten:

X3o 2: „ Wir sagen wir hätten gern- wir brauchen aber noch- aber die Schule sagt: kein Geld da...“

Sie erzählten ebenso, dass das mangelnde Geld Ursache für die schlechte Grundausstattung sei, so dass die Schulen z. B. mit normalen Haushalts-Küchen Herden auskommen müssen:

XIII9: Aber das sind doch Haushaltsgeräte und keine Gastronomiegrößen, oder? Darauf kann man doch nicht für 200 Leute kochen...?

A: Nein, aber das ist immer so, das ist der Standard.

Eine mangelnde Grundausstattung führt zwangsläufig zu Verzögerungen und Behinderung im Produktionsablauf und stellt einen hohen Störfaktor dar. Gleichzeitig bergen sie ein hohes gesundheitliches Risiko, wenn dadurch sauberes Arbeiten nicht mehr gewährleistet werden kann.

6.2.2.3 Intervention

Unter den Punkt Intervention fallen alle Aspekte, bei denen den Schulen mangelhafte oder sogar falsche Unterstützung bzw. Beratung zuteil wurde.

Alle Befragten konnten einstimmig berichten, dass man sie bei der Suche nach notwendigen Informationen zum Thema Hygiene in Schulküchen weitestgehend allein lässt.

Dieses Problem zieht sich durch alle Themenbereiche hindurch. Es beginnt bei Fragestellungen in der Entstehungsphase nach geeigneten Abrechnungssystemen, welcher Caterer der passendste ist, welche Reinigungsmittel zu verwenden sind und endet bei der Essensausgabe, welche Lebensmittel kennzeichnungspflichtig sind:

Ilm 3: „Es gibt zwar Ausschreibungen dafür, welches Besteck wir kaufen können und welche Kelle und solches Zeug- aber das ist es ja nicht. Es ist ja noch viel mehr. Angefangen von organisieren irgendwelcher Software zum Abrechnen bis hin zu solchen Küchenpraxisproblemen, Hygieneproblemen usw...Da gibt's ein großen Bereich wo ich denke, dass man die Schulen zurzeit völlig allein lässt.“

Die Teilnehmer erzählten, dass jede Schule einzeln für sich herausfinden muss, was sie für Systeme etabliert und wie sie diese dann umsetzen muss, obwohl die Umsetzung der Systeme prinzipiell an jeder Schule gleich ist.

Die Befragten konnten ebenfalls berichten, dass in manchen Fällen falsche Informationen von Außenstehenden an sie herangetragen wurden: Beispielsweise wurden in der Planungsphase wichtige Dinge wie z. B. separate Lieferanteneingänge oder die Anschaffung von zwei getrennten Kühlschränken nicht umgesetzt, obwohl die Planer Fachleute waren oder von den Befragten darauf hingewiesen wurden [III2].

Unter Interventionen fallen an dieser Stelle auch Schulungen, Seminare oder Informationsveranstaltungen zu Hygienethemen und die allgemeinen Informationsquellen zur Hygiene-Aufklärung.

Es wurde berichtet, dass Schulungen oder Seminare in so fern ein Problem darstellen, dass sie von vielen Schulungsteilnehmern dazu genutzt werden, um von eigenen Problemen in ihren Küchen zu berichten. Das führe dazu, dass Schulungsinhalte nicht vollständig durch genommen werden können, so dass die Informationen am Ende fehlen [ebda]. In anderen Fällen wurde berichtet, dass die auf der Tagesordnung veranschlagten Themen gar nicht durchgenommen werden. Das bedeutet zum einen Zeitverlust für diejenigen, die extra wegen des angekündigten Themas die Schulung besuchen wollten, und zum anderen, dass manche Themen zu kurz kommen.

Manche Informationsquellen sind ins besondere für erfahrenere Küchenleitungen wiederum zu einfach gehalten [X13].

Allen gemeinsam ist, dass sich die Befragten aus einem Überangebot an Informationen die jeweils passenden für sich herausuchen müssen, was sehr zeitaufwendig und mühsam ist. Die Teilnehmer schilderten bei jeder Information hinterfragen müssen, ob sie für die eigene Küche zutreffend ist. Das wiederum ist verbunden mit einer beobachteten, allgemeinen Unsicherheit der Teilnehmer, welches Wissen für ihre eigene Schulküche spezifisch nötig wäre [III3].

X3o 1: Also das wirklich jemand kommt, sich das alles anguckt und dann sagt: das können sie hier alles machen, dafür ist diese Schule ist dafür ausgelegt- das können sie damit leisten und das können sie nicht leisten.“

7 Diskussion und abschließende Betrachtung

7.1 Aussagefähigkeit der Daten

Neben den qualitativen Daten über die Hygiene in den Schulküchen sind die Interviews stark von den subjektiven Empfindungen der Befragten geprägt. Dieses Ergebnis war zu erwarten, da den Betroffenen die Möglichkeit gegeben wurde, sich offen zu dem Thema zu äußern. Gleichzeitig wurde dennoch Wert darauf gelegt, stets den Bezug zum Thema zu wahren und die Interviews in einem sachlichen Rahmen zu halten, um vergleichbare Daten zu bekommen. In Fällen wo der Gesprächsverlaufs von der Beantwortung der Fragen zu sehr vom Thema abwich, wurde durch Zwischenfragen oder darauf aufmerksam machen die Aufmerksamkeit dem Thema wieder zu geführt.

Bei der Durchführung der Interviews wurde darauf geachtet, dass die Schulen in verschiedenen Stadtteilen Hamburgs liegen, um verschiedene soziale Schichten in die Untersuchung mit ein zu beziehen. Gleichzeitig ergab es sich, dass die Struktur der Interviewpartner sehr unterschiedlich ist. Zu den Befragten zählen Lehrer, Mütter, Angestellte oder sogar Schulleiter (s. Anhang 6), die den Sachverhalt aus jeweils anderen Blickwinkeln betrachten. Aus der Einteilung der Schulen nach Verpflegungsanbietern (s. Anhang 6) ist zu entnehmen, dass die untersuchten Schulen auch hier sehr unterschiedlich sind. Diese breite Streuung der Variablen ermöglicht eine sehr differenzierte Datensammlung. Da sich trotz dieser breiten Streuung viele Kriterien in den Antworten wiederholen und die Schulen mit denselben Problemen zu tun haben, kann angenommen werden, dass auch in weiteren Hamburger Schulen die gleiche Strukturen ausweisen, ähnliche Probleme anzutreffen sind. Bestätigt werden kann dieses durch die allgemein verzeichnete Unsicherheit der Schulen in Hinblick auf Hygiene (s. Einleitung).

Es wird an dieser Stelle noch einmal betont, dass hier nur wiedergeben werden

kann, was an den 12 untersuchten Schulen beobachtet werden konnte. Demnach kann im Rahmen dieser Erhebung von einem Ergebnis gesprochen werden das sich mit hoher Wahrscheinlichkeit übertragen lässt, wenn die Bedingungen an der entsprechenden Schule die selben sind.

7.2 Diskussion und Handlungsempfehlungen

Die Datenanalyse hat ergeben, dass eine der Hauptursachen für die Schwierigkeiten der Umsetzung einerseits in der finanziellen Situation der Schulen begründet liegt. Daraus resultieren weitere Probleme wie z. B. mangelhafte Ausstattung und Räumlichkeiten, was wiederum weitere Probleme nach sich zieht..

Finanzen: Zur Verdeutlichung der finanziellen Problematik wird zu Beginn ein Vergleich von drei Schulen mit gleichem Verpflegungssystem durchgeführt.

Schule VIII gab an, gar keine Probleme in der Küche zu haben. Hier wird ausschließlich TK regeneriert und gegebenenfalls ein Salat o.ä. dazu gereicht. Die Küche war in einem sehr guten Zustand, vorbildlich mit ausreichend Frostern und Kombidämpfern ausgestattet und „wenn man überlegt; für das was wir hier machen ist es eine Wahnsinnsküche und ein Wahnsinnsaufwand eigentlich.“ (VIII1e) Die Geräte waren alle neuwertig, die Kantine besteht seit drei Jahren. Diese Schulküche war eine als der Einwandfreiesten während der Untersuchung empfunden worden.

Im starken Gegensatz dazu steht die Schule X, die auch ausschließlich TK regeneriert, aber mit Abstand die im Gesamtbild schlechteste Schule darstellt. Die Küche soll im September 2008 fertig gestellt worden sein. Sie ist zu klein, die Einrichtungsgegenstände sind alt und abgenutzt und die Oberflächenbeschaffenheit von Wänden lässt sich nicht als hygienisch einstufen.

Ähnliches lässt sich auch von Schule XII berichten: Eine Schule mit einer vorbildlichen Produktionsküche; unter anderem mit getrennten Lagerräumen, getrennten Zubereitungsräumen, separate Lieferanteneingänge und -wege. Sie ist in keiner Weise mit den anderen Küchen, in denen frisch gekocht wird, zu vergleichen.

Dass Schulen unterschiedlich ausgestattet sind, wurde nicht nur die Untersuchung sichtbar, sondern auch von mehreren Befragten bestätigt (VII1e 2, XI3o). Laut Aussagen der Interviewpartner wird das Geld für die Schulen nach einem festen Schlüssel verteilt (XIII8). Zu überlegen wäre dann, ob Gelder tatsächlich falsch bzw. unökonomisch verteilt werden. Eine andere Vermutung ist, dass durch besonderes Engagement oder Spenden für die gut ausgestatteten Schulen zusätzliche Gelder vorhanden sind. Die Interviews geben keinen verlässlichen Hinweis darauf, worin die Ursachen für diese Unterschiede liegen. Deshalb soll an dieser Stelle angeregt werden, eine Untersuchung zu erheben, wieviel Gelder den Schulen für die Küchen tatsächlich zur Verfügung stehen, was eine gute Küchenausstattungen kosten würde und wie Mängel in der Finanzierung zu beheben wären. Da die finanzielle Situation nicht

nur Auswirkung auf die Ausstattung hat, sondern sich auch, wie in 6.2.2.2 dargestellt, auf die Preisgestaltung und Mitarbeiterauswahl auswirkt, sollte diesem Aspekt insgesamt größere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Planung

Das ohne die richtige Grundausstattung in den Küchen nur erschwert gearbeitet werden kann, konnte durch die angeführten, betriebsräumlichen Schwierigkeiten in 6.2.1.2 dargestellt werden. Gleiches gilt für die Betriebsräume, wenn sie zu klein sind und dadurch sowohl der Platz zur Lagerung der Lebensmittel und Gerätschaften als auch zum Arbeiten fehlt. In den Interviews wurde häufig angeführt, dass durch falsche oder nicht vorausschauende Planung Fehlinvestitionen getätigt wurden, deren Korrektur anschließend nur schleppend vorankommt, weil die Gelder nicht da sind. Durch vorausschauende Planung wären solche Probleme von vornherein zu vermeiden.

Viele der Befragten konnten angeben, dass sie wenig Mitspracherecht in Entscheidungsfragen haben und häufig vor vollendete Tatsachen gestellt werden (VII1e 1). Dabei haben sie aus ihren täglichen Erfahrungen heraus oft bessere praxisnahe und zweckdienlichere Problemlösungen parat als die der Planungsbüros, die die Küchen oft quasi nur per Telefon einrichten. Die Verantwortlichen sollten zukünftig nicht nur genauer planen, was zu tun ist, sondern vor allem alle Beteiligten miteinbeziehen. Die Planungsschritte sollten entlang folgender Fragestellungen entwickelt werden:

1. Was können wir in unserer Schule überhaupt leisten?
2. Was für ein Verpflegungssystem möchten wir?
3. Wollen wir selber die Verpflegung betreiben oder von einem externen Anbieter durchführen lassen?

Nachdem man dieses Grundgerüst geklärt hat, muss man überlegen, wie man seine Küche ausstattet und das zusammen mit allen Beteiligten berät. Das heißt z. B.: Entscheidet man sich für einen Caterer, muss man auch ihn in die Gespräche miteinbeziehen, um herauszufinden, was man gemeinsam umsetzen kann.

Mitarbeiter

Von den 12 untersuchten Schulen beschäftigen vier Schulen Mitarbeiter, die aus Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen stammen. Jede dieser Schulen berichtet über dieselben Probleme, die sie mit den Mitarbeitern hat. Diese liegen zum Teil in Verständigungsschwierigkeiten, weil die Deutschkenntnisse unzureichend sind. Der Ausländeranteil wird von den Befragten als sehr hoch eingestuft (X3d 5). Gleichzeitig schildern die Befragten, dass die Arbeit durch die hohe Fluktuation, häufige Krankheitsausfälle, Unpünktlichkeit oder mangelnde Motivation der Mitarbeiter erschwert wird. Drei der befragten Schulen sprechen sich ausdrücklich gegen eine Beschäftigung von Arbeitslosengeld-II Empfängern oder ähnlichen Gruppen aus, um die oben angeführten Problematiken zu vermeiden (I, II, XI). In den restlichen 5 Schulen wurde

diese Problematik nicht angesprochen, da hier entweder nur zwei bis drei Personen insgesamt arbeiten, oder die Küche von Müttern betrieben wird.

Es ist durchaus positiv zu bewerten, dass das soziale Engagement, welches hinter den Beschäftigungsmaßnahmen steht, trotzdem von etlichen Küchen unterstützt wird. Einige Schulen betonen, dass es nicht wichtig sei, wer in der Küche mitarbeitet, solange man motiviert ist und sich mitdenkend einbringt (IX, XII). Sie unterstützen die Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt und haben den Willen, diesen Menschen etwas beizubringen. Man dürfe nicht außer Acht lassen, dass es immerhin eine gute Leistung sei, die sie für nur 1,20 € erbringen (IX3m 2).

Doch der Aufwand für dieses Gelingen bei gleichzeitiger Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit ist zu hoch.

In den Küchen muss in erster Linie die Prozesssicherheit gewährleistet sein. Die Prozessabläufe müssen von den Mitarbeitern in dem Maße beherrscht werden, dass die Küchenleitung nicht jeden Schritt immer wieder kontrollieren und erklären muss. Die Mitarbeiter sollten eigenständig arbeiten können, und Gefahren richtig einschätzen können. Die Mitarbeiter dürfen keine zusätzliche Belastung für die Küchenleitung darstellen, damit durch deren Beaufsichtigung andere Bereiche nicht zu kurz kommen.

Wie in 2.1 dargestellt wurde, steigen die Anforderungen an die Fachkompetenzen der Mitarbeiter und Ausstattung, je mehr Prozessstufen das Verpflegungssystem beinhaltet. Das hygienische Risiko wurde für Mischküchen im oberen Bereich eingestuft, da es sehr hohe Anforderungen an das Personal und die Durchführung stellt.

Durch die Interviews konnte bestätigt werden, dass durch die jetzigen Umstände in den untersuchten Schulen, eine Mischküchen-Produktion nur mit hohen Anstrengungen umgesetzt werden kann, und damit ein hohes Risiko in sich birgt.

Deshalb ist dringend dazu zu raten, die Mitarbeiter nach strengeren Kriterien einzustellen und die räumlichen Bedingungen angemessen bereit zu stellen. Wenn die Leistung entsprechend den Anforderungen der Küche nicht erbracht werden kann, sollte für diese Person eine passendere Beschäftigung gefunden werden.

7.3 Implementierung zentraler Maßnahmen

7.3.1 Baukastensystem

Fasst man den Aspekt der Finanzierung und Planung zusammen, kann hier die Idee zur **Einführung eines Baukastensystems** geschaffen werden. Gedacht ist dabei an einen Katalog, der alle Inhalte zur Schulverpflegung in Hinblick auf die Durchführung enthält. Analog zu den Qualitätsstandards für die Schulverpflegung könnten so Quali-

tätsstandards für die Küchenplanung geschaffen werden, nach denen sich bundesweit alle Schulen richten können.

Die Befragten erzählten, dass es beispielsweise in der Planungsphase auch um allgemeine Fragen geht:

- Welche Software benutz ich für mein Kassensystem?
- Wo kann ich mein Reinigungsmittel nachbestellen?
- Welcher Caterer bietet sich für Schulen an?

Ähnlich wie bei einem Businessplan sollte der Katalog deshalb auch alle Aspekte enthalten, die zur Einrichtung und Erhaltung einer Küche notwendig sind. Dazu gehören z. B. auch baurechtliche und betriebswirtschaftliche Kriterien sowie die Vorstellung geeigneter Abrechnungssysteme.

Enthalten sein sollte die Beschreibung und Bewertung der verschiedenen Verpflegungssysteme, welche Vor- und Nachteile sie bergen und was sie für Anforderungen an die Auswahl der Gerätschaften mit sich bringen. Die Gerätschaften wiederum sollten Angaben darüber enthalten, zu welcher Anzahl sie in Relation zu den Essensportionen angeschafft werden müssen.

Der Katalog sollte alle wesentlichen lebensmittelrechtlichen und lebensmittelhygienerechtlichen Bestimmungen enthalten. Musterchecklisten für alle zu dokumentierenden Bereiche wie Hygieneschulungen, Reinigungs- und Temperaturlisten würden die Schulen von der Überlegung entbinden, was wann und wie zu dokumentieren ist.

Anhand von Beispielen sollte vorgestellt werden, was im Einzelfall von Wichtigkeit ist. Besonders wichtig ist die differenzierte Darstellung der möglichen Kombinationen zwischen Verpflegungssystem und Verpflegungsanbieter. Denn in den befragten Schulen herrscht große Unsicherheit darüber, was genau für sie im Einzelfall zutreffend ist und was nicht.

Der von Fachleuten erstellte Katalog versteht sich als Leitfaden mit Empfehlungskarakter, nach dem sich gerichtet werden kann. Aus der Befragung wurde deutlich, dass die Schulen verlässliche Informationsquellen wünschen, deren Inhalten sie vertrauen können. Falschaussagen von Architekten oder das Entkräften ihrer eigenen Einwände haben die Befragten in dem verunsichert, wem sie vertrauen können. Mit diesem Katalog wäre eine verlässliche Quelle geschaffen, auf die sich die Schulen berufen könnten.

In den Katalog sollten die Erfahrungen der derzeitigen Ganztagschulen mit einfließen. So kann man zum Beispiel direkt an die Schulen gehen, um dort die positiven Aspekte zu sammeln, zu vergleichen und daraus die Standards abzuleiten. Damit würden zudem praxisnahe Standards geschaffen werden, die sich an bestehenden Systemen orientieren und nicht „nicht realisierbar“ sind.

7.3.2 Persönliche Betreuung

Die untersuchten Schulen bemängelten alle, sich von Seiten der Behörden im Stich gelassen zu fühlen. Es könne nicht davon ausgegangen werden, dass sich Mütter oder Lehrer während ihrer Arbeitszeit oder sogar in ihrer Freizeit mit den Bestimmungen im Lebensmittelbereich auseinandersetzen. Dies sei eine „Verschleuderung von Ressourcen“ und würde zudem beispielsweise teure Lehrerstunden fordern (I3m 3 & III3o).

Deshalb darf die persönliche Betreuung in den Schulen durch Fachpersonal nicht fehlen. In vielen Interviews wurde dieser Wunsch auch formuliert, um an Hand der eigenen Küche aufgezeigt zu bekommen, was erlaubt ist und was nicht. Gleichzeitig soll durch das Fachpersonal gewährleistet werden, dass bei Unklarheiten eine Fachkompetenz entscheidet, was zu tun ist.

Die persönliche Betreuung bezieht sich auch auf Schulungen. Es müssen mehr Schulungen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden abgehalten werden, um den unterschiedlichen Wissensständen der Küchenleitung gerecht zu werden. Schulungsinhalte, die angesetzt waren, sollten unbedingt eingehalten werden. Raum für Erfahrungsaustausche und Diskussionen kann durch Werkstattgespräche geschaffen werden.

In Hamburg bestehen bereits verschiedene Einrichtungen, die diese Bereiche unterstützen könnten. Die HAW beispielsweise mit dem Studiengang Ökrophologie bietet vereinzelt Schulungen zur Hygiene an. Diese Angebote könnten viel weiter ausgebaut, und sogar von Studenten abgehalten werden, denn sie sind schon während ihres Studiums kompetent genug, um die erforderlichen Schulungsinhalte zu vermitteln.

Das Institut für Hygiene und Umwelt in Hamburg kann sowohl in die beratende, als auch in die prozessbegleitende Betreuung vor Ort mit eingebunden werden. Das Institut bildet regelmäßig Lebensmittelkontrolleure aus und weiß somit genau, worauf die Schulen achten müssen.

Die Arbeit des Hamburger Netzwerks Schulverpflegung sollte in diese Überlegungen mit eingebunden werden.

Sowohl der Katalog als auch die Betreuung vor Ort sind keine Systeme, bei denen „das Rad neu erfunden“ werden müsste. Sie können aus bestehenden Systemen und aus vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen zusammengestellt werden.

Es geht hauptsächlich darum, den Schulen ein gebündeltes, zentrales und einheitlich ein Instrumentarium an die Hand zu geben, das

1. die Schulen von ihrer hohen Verantwortung entbindet
2. eine verlässliche Quelle darstellt

3. die Menge der Informationsflut minimiert

sowie eine zentrale Anlaufstelle für die Belange der Schulküchen bildet.

Eine weitere Maßnahme zur Qualitätssicherung wäre die Möglichkeit einer Zertifizierung der Schulen. Befürworter und Initiator dieses Ansatzes Prof. Dr. Volker Peinelt, möchte mit dieser Zertifizierung die Qualität sicher stellen, indem an sie an festgelegten, auf wissenschaftlichen Empfehlungen oder gesetzlichen Vorgaben beruhenden Standards bewertet wird (Peinelt, V., 2009, S.1).

Ein Nachteil dieses Ansatzes ist, dass die Zertifizierung nicht günstig ist, womit sich manche Schulen vielleicht nicht für die Zertifizierung bewerben können.

Nach Ansicht von Herrn Jäger der Vernetzungsstelle Berlin liegt ein weiterer Nachteil darin, dass die Zertifizierung drei Jahre gültig ist. Schulen könnten somit Gefahr laufen, sich nach der Zertifizierung auf dem Prädikat auszuruhen, so dass nach einiger Zeit der Wert des Zertifikats nicht mehr aussagefähig ist.

Ein Lösungsansatz könnte sein, die Zertifizierung nach dem angedachten Modell Hochschule Niederrhein kostengünstiger durchzuführen, so dass sich auch Schulen, die über weniger freie Gelder verfügen, zertifizieren lassen können. Die Gültigkeit des Zertifikats sollte auf ein Jahr herabgesetzt werden und durch regelmäßige Akkreditierung verifiziert werden.

8 Zusammenfassung

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie die Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen in der Schulverpflegung gelingt. Anlass dazu war die allgemein beobachtete Unsicherheit von Beteiligten der Schulverpflegung bei verschiedenen Informationsveranstaltungen.

Im ersten Teil der Diplomarbeit wurden zunächst einige bestehende Maßnahmen zur Unterstützung der Schulen im Verpflegungsbereich dargestellt. Hier verstärkte sich der anfängliche Eindruck, dass zwar in Hinblick auf gesunde Ernährung viel für die Schulen getan wird, es aber zu den hygienerechtlichen Bestimmungen noch sehr wenig Material gibt.

Danach folgte eine Betrachtung der Verpflegungssysteme in Hinblick auf ihr hygienisches Risiko. Es ließ sich feststellen, dass mit allen Systemen ein gutes Ergebnis zu erzielen ist, wenn man die entsprechend ausgebildeten Fachkräfte hat und sich an die vorgeschriebenen Temperaturanforderungen hält.

Welche lebensmittelrechtlichen Anforderungen an die Schulen gestellt werden, wurde in Kapitel 3 aufgezeigt. Die dargestellten Auszüge der Gesetze lassen erahnen, wie umfangreich das Lebensmittelrecht ist. An dieser Stelle kann hinterfragt werden, mit

welchem Aufwand es verbunden sein muss, wenn ein „Unwissender“ versucht, in diese Materie einzusteigen, so wie es in vielen Schulen zwangsläufig der Fall ist.

An Hand eines Leitfadens gestützten Experteninterviews sollte der Fragestellung nachgegangen werden, wie die Schulen mit der Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen zurecht kommen, ob es Problemfelder gibt und wie sich diese charakterisieren lassen.

Es konnten an 12 Schulen die eine hohe strukturelle Variation aufzeigten, Interviews durchgeführt werden. Dennoch kristallisierten sich in den einzelnen Problemfeldern gleiche Aspekte heraus.

Von 12 der befragten Schulen gab es nur zwei Küchen, die das Prädikat „gut“ verdient hätten. In 9 Schulen waren die hygienischen Zustände nach eingehender Betrachtung akzeptabel. Eine der 12 Schulen wurde als mangelhaft empfunden.

Es lies sich feststellen, dass sich die Befragten, die für einen Verpflegungsanbieter arbeiten, besser über Hygienestandards informiert fühlen als diejenigen, die die Küche in Eigenregie bewirtschaften.

Dafür fehlte der Aspekt „Schwierigkeiten mit den Mitarbeitern“ bei denen, die die Küche in Eigenregie betreiben.

Dass dieses Ergebnis im Vergleich zu den aufgezeigten Umständen relativ positiv ausfällt, ist einzig dem Engagement der Küchenleitungen zu verdanken, die sich jeden Tag aufs Neue der Herausforderung stellen müssen, unter nicht optimalen Bedingungen sichere Lebensmittel für die Kinder in den Schulen herzustellen.

Die hauptsächlichen Probleme dabei sind:

- Personell bedingte Schwierigkeiten
- Finanzielle Schwierigkeiten sowie
- Schwierigkeiten, die sich aus nicht vorausschauender Planung ergeben.

Gleichzeitig ist ein gewisses Maß an Unmut in den Interviews zu verzeichnen. Dieses liegt darin begründet, dass sich die befragten Schulen von den behördlichen Seiten im Stich gelassen fühlen. Sie haben das Gefühl, in ihren Belangen nicht ernst genommen zu werden und fühlen in ihrer Aufgabe sich allein überlassen.

Ein Lösungsweg, die Situation an den Schulen zu verbessern, besteht in der Implementierung eines Baukastensystems, Dieses soll alle Elemente zur Einrichtung und Erhaltung einer Schulküche enthalten, so dass sich daraus die Schulen ihrem Verpflegungssystem entsprechend die spezifischen Informationen für ihre Küche entnehmen können.

Begleitet werden soll dies von einem persönlichen Beratungsangebot, dass in den Schulen stattfindet.

Denn nur vor Ort und nach eingehender Betrachtung kann im Einzelfall entschieden werden, welche Maßnahmen bei welchem Problem zu ergreifen sind.

9 Abstract

The present thesis deals with the question, of how to successfully implement the legal requirements, that apply for school meals.

The occasion for this was the observed general uncertainty of participants involved in school meals in various informational briefings.

In the first part of the thesis, initially introduced were some existing measures to support the schools in the catering section. Here the initial impression was, that although in terms of healthy eating much for the schools is done, very little info material on health provisions is available.

This was followed by a consideration of the catering systems in relation to their hygienic risk. It was noted that all systems showed good results, if appropriately trained professionals are involved, and the prescribed temperatures are kept.

The legal requirements for food at schools were shown in chapter three.

One reading the presented extracts of the legal requirements can imagine how large and complex the laws for food are. At this point it may be questioned, what an effort for an untrained person that attempts to enter into this matter it must be. This is necessarily the case, as expressed in many schools.

It should be investigated, based on a guideline-based interview with experts of the problem, how the schools are dealing with the implementation of legal requirements. Also it is to be scoped if there are problem areas and how these can be characterized.

There were 12 schools interviewed, all showing a high level of structural variation. Nevertheless, highlighted problem areas were showing the same aspects.

From 12 of the schools surveyed, there were only two facilities, which deserve the predicate "good". In 9 schools, after a thorough consideration, the sanitary conditions were considered in the context of the acceptable. One of the 12 schools was perceived as poor.

That this result proves to be relatively positive, is only because of the commitment of the kitchens administration. They have to deal with the challenge, of providing safe food for the school kids everyday, but having to work under semi-optimal conditions for doing so. The main problems are:

- personal-related difficulties
- financial difficulties and
- difficulties arising from non-prospective design revealed

At the same time a degree of resentment can be reported in the interviews. This is because the schools surveyed, feel abandoned by the government. They feel that their concerns are not taken seriously, and feel left alone in their task.

A walkthrough to improve the schools situation, is to implement a modular system. This should cover all elements of establishing and maintaining a school kitchen, so that the schools system, in accordance with their meals, can pull out the specific information needed. This should be accompanied by personal advice taking place in schools. The importance of this is, because only on-site viewing and individually looking into each case can decide what measures need to be taken for which problem.

Literaturverzeichnis

- Arens-Azevedo, U.; Joh, H.: Mit HACCP sicher ans Ziel, Deutschland (Matthaes Verlag), 2005
- Arens-Azevedo, U.: Optimale Versorgung in Ganztagschulen in: „Schlauer essen- Konzepte für die Schulverpflegung, Abstract zur Fortbildungsveranstaltung der DGE, Kassel, 2005
- Arens-Azevedo, U.: Gemeinschaftsverpflegung 2, Scriptum, HAW Hamburg, WS 07/08
- Arens-Azevedo, U.: Gemeinschaftsverpflegung I, Scriptum, HAW Hamburg, SS 06
- Arens-Azevedo, U.: Risikomanagement Hygiene/ Umwelt, Scriptum, HAW Hamburg, SS 08
- Behr's Verlag: Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB), Hamburg (Behr's Verlag), 2004
- BfR: Hygiene in Großküchen, Informationsblatt (Hrsg.: BfR), Berlin
- BgVV: Temperaturanforderungen und -empfehlungen für Lebensmittel (Hrsg. Pressestelle des BgVV), Berlin, 1999
- BMELV; DGE: Qualitätsstandards für die Schulverpflegung, Bonn (DGE Medienservice), 2007
- Bognar, A.; Piekarski, J.: Verpflegungssysteme, in: Gemeinschaftsverpflegung (Hrsg.: aid infodienst), Bonn (aid infodienst), 1993
- BSB: Handreichung für den Betrieb von Kantinen, Cafeterien und Kiosken an staatlichen Schulen:
<http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/bildung-sport/bildung-schule/ganztagschule/service/handreicherung-kantinen-11-04,property=source.pdf> 29.05.2008 10:00 Uhr
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: Investitionsprogramm Zukunft, Bildung und Betreuung, 2008
- Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg, Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft Hamburg (2004): Rahmenkonzeption für Ganztagschulen in hamburg, Drucksache 18/525. 21.06.04
- Dohmen, B.; Bölts, M., et al.: Essen und Trinken in Tageseinrichtungen für Kinder (Hrsg.: aid infodienst), Bonn, 3796/2002
- Erdele, H.: Infektionsschutzgesetz, Landsberg/ Lech (ecomед Medizin/ Ver-

- lagsgruppe Hüthig Jehle Rehm), 2005
- Hamburger Senat: Entwurf des Doppelhaushaltes 2009/2010 (Hrsg.:Pressestelle der Finanzbehörde) Drucksache
 - Hesecker, H.; Beer, S.; Schlegel-Matthies, K., et al.: Ernährung in der Ganztagschule Teil 1: Notwendigkeit und Problematik von Schulverpflegung in: Ernährungsumschau 50 (2003) 3 B9 – B12
 - Jäger, M.: Telefonat vom 05.02.2009 15:20 Uhr
 - Joh, H.: HACCP leicht gemacht- Praxisleitfaden zur gesetzlich geforderten Einführung eines betrieblichen Eigenkontrollsystems, Kretschmar H. (Hrsg.) Behr's Verlag Hamburg, 05/2005
 - Kleining, G.; Witt, H.: Qualitativ-heuristische Forschung als Entdeckungsmethodologie für Psychologie und Sozialwissenschaften in: Forum: Qualitative Sozialforschung - Social Research Volume 1, No. 1, Art. 13 2000 <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1123/2494> 10.02.08 18:51 Uhr
 - Kobelt, H.; Sanwidi, A.: Das neue Lebensmittelhygiene-Recht, (Behr's Verlag), Hamburg, 2005
 - Kolb, H.; Gomm, U.: Küchenhygiene für Profis (Hrsg. aid infodienst) Bonn, 3132/2008
 - Krämer, J.: Lebensmittelmikrobiologie (Ulmer GmbH & Co), Stuttgart, 1992
 - Kunz, B.: Grundriss der Lebensmittel-Mikrobiologie (Behr's Verlag), Hamburg, 1988
 - Lamnek, S.: Sozialwissenschaftliche Arbeitsmethoden für Mediziner, Soziologen, Psychologen, Edition Medizin, Basel, 1980
 - Ludvik, S.; Zopoth, M.: Sind wir auf dem Weg zu einer gesundheitsfördernden Ganztagschule? Diplomarbeit, HAW Hamburg, 2006
 - Müller, G.: Grundlagen der Lebensmittelmikrobiologie (VEB Fachbuchverlag), Leipzig, 1989
 - Müller, K. W.; et al.: Die Leitlinie für eine gute Hygienepaxis in der Gastronomie (Hrsg. Deutscher Hotel- und Gaststättenverband), Interhoga GmbH, Bonn, 1/2006
 - Robert Koch-Institut: Kinder - und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS), Berlin (RKI), 2007
 - Rohatsch, M.; Lemmek, F.: Großküchen, Planung, Entwurf, Einrichtung, Berlin (Verlag Bauwesen), 2002

- Rösch, R.; Schiering, G., et al.: Essen und Trinken in Schulen (Hrsg.: aid info-dienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e.V.) Bonn, 3839/2003
- Sander, G. G.: Internationaler und europäischer Gesundheitsschutz, (Nomos Verlagsgesellschaft) Baden-Baden, 2004
- Simshäuser, U.: Appetit aus Schule, Leitlinien für eine Ernährungswende im Schulalltag (Hrsg.: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IOW)), Berlin, 2005
- Sinell, H. J., Meyer, H.: HACCP in der Praxis (Behr's Verlag), Hamburg, 1996
- Stähle, S.; Zschaler, R.: Leitlinien zur Lebensmittelhygiene, Umsetzung der guten Hygienepraxis (GHP) (Behr's Verlag), Hamburg, 2007

Rechtsquellen:

- BSB: Hamburgisches Schulgesetz (HmbSG)
<http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/bildung-sport/service/veroeffentlichungen/schulgesetz/neues-schulgesetz,property=source.pdf>
29.05.2008 09:47 Uhr
- Bundesgesetzblatt: Verordnung zur Durchführung von Vorschriften des gemeinschaftlichen Lebensmittelhygienerechts (Nationale Durchführung- VO), 2007 Teil 1 Nr. 39 (2007)
- Bundesministerium der Justiz: Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG):
<http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/ifsg/gesamt.pdf> 29.05. 11:08 Uhr
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union: VO (EG) Nr. 178/2002 aus: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 31/1 2002
- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union: VO (EG) Nr. 852/2004 aus: Amtsblatt der Europäischen Union L 139/1 2004
- Deutsches Institut für Normung e.V. DIN 10516:
<http://www.verbraucherrat.din.de/cmd;jsessionid=89122CD-DE6F28225D38F9C67E9C65DED.4?level=tpl-artikel&menuid=53175&cmsareaid=53175&cmsrubid=53183&menurubricid=53183&cmstextid=73340&2&languageid=de> 03.01.2009 19:23 Uhr

Internetquellen:

- [Verordnung EG Nr. 825/2004](#)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:139:0001:0054:DE:PDF> 23.05.2008 7:52 Uhr

– aid Lebensmittelhygiene:

www.aid.de/gemeinschaftsverpflegung/Imrecht_leensmittelhygiene.php

21.01.2009 13:11 Uhr

DIN 10514 <http://www.aid.de/downloads/DIN10.pdf> 03.01.2009 19:54 Uhr

– **BfR**

Hygiene in Großküchen

http://www.bfr.bund.de/cm/238/hygiene_in_grosskuechen_deutsch.pdf

– **BMELV**

Das BMELV über sich

http://www.bmelv.de/nn_751698/SharedDocs/downloads/01-Broschueren/DasBMELV,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/DasBMELV.pdf 06.01.2009 21:15 Uhr

Codex Alimentarius

http://www.bmelv.de/cln_044/nn_857912/DE/02-Verbraucherschutz/Lebensmittelsicherheit/CodexAlimentarius/CodexInfo.html__nnn=true 26.11.2008 10:41 Uhr

http://www.bmelv.de/cln_044/nn_857912/DE/02-Verbraucherschutz/Lebensmittelsicherheit/CodexAlimentarius/CodexArbeitsweise.html__nnn=true 26.11.200 10:52 Uhr

Lebensmittelhygieneverordnung

<http://www.bmelv.de/SharedDocs/downloads/GesetzeVerordnungen/LebensmittelhygieneVO,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/LebensmittelhygieneVO.pdf> 29.10.2008 17:32 Uhr

– **Netzwerk Hamburger Schulverpflegung**

<http://www.hamburg.de/schulverpflegung/72944/hamburger-netzwerk-schulverpflegung.html> 16.01.2009 10:24 Uhr

– **Schule plus Essen**

Empfehlungen und Regelungen zur Schulverpflegung nach Bundesländern http://www.schuleplusessen.de/cms/upload/pdf/Qualitaetsstandards/070918_Regelungen_Bu

ndeslaender.pdf 26.04.2008 17:56 Uhr

Flyer: Mehr als Händewaschen

<http://www.schuleplusessen.de/cms/upload/pdf/Hygiene-flyer-Neuaufgabe20061.pdf>
26.04. 2008 19:38 Uhr

Hygieneregeln

<http://www.schuleplusessen.de/cms/web2printer4.php?img=0&lnk=0&style=css/print.css>
26.05.2008 10:29 Uhr

Kontrollpunkte in der Warmverpflegungsküche

<http://www.schuleplusessen.de/cms/upload/pdf/kontrollpunkte.pdf>
29.05.2008 10:30 Uhr

cook & chill

<http://www.schuleplusessen.de/schule+plus+essen/informationen/verpflegungssysteme/bewertung-von-systemen/regenerationssystem---aufbereitungssystem.html>

HACCP

<http://www.schuleplusessen.de/cms/web2printer4.php?img=0&lnk=0&style=css/print.css>
Betriebseigenes Kontrollsystem 29.05.08 10:43 Uhr

Muster zur Mitarbeiterschulung

<http://www.schuleplusessen.de/cms/web2printer4.php?img=0&lnk=0&style=css/print.css>
Mitarbeiterschulung 29:05.08 10:44 Uhr

– **Wikipedia**

Definition Gesundheit der WHO

<http://www.admin.ch/ch/d/sr/i8/0.810.1.de.pdf> 30.10.2008 17:51 Uhr

<http://www.vernetzungsstelle-berlin.de/geschichte.html> 08.02.2009 20:22 Uhr

http://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/menu/1175131_11/index1215773114338.html
08.02.2009 21:49 Uhr

<http://www.verbraucherrat.din.de/cmd;jsessionid=89122CD-DE6F28225D38F9C67E9C65DED.4?level=tpl-artikel&menuid=53175&cmsareaid=53175&cmsrubid=53183&menurubricid=53183&cmstextid=55208&2&languageid=de>
03.01.2009 19:35 Uhr

Anmerkung: Während der Erstellung der Diplomarbeit hat sich die BBS (ehm. Behörde für Bildung und Sport) in BSB umbenannt, sollten im Text noch Quellen mit BBS gekennzeichnet sein.

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Bettina Belling

Hamburg, 25.02.2009

Danksagung

Ich danke allen, die mich während meiner Studienzeit begleitet und unterstützt haben und all denen, die mir dieses Studium ermöglicht haben.

*„Willst Du schnell vorankommen,
geh allein,
willst Du weit kommen,
geh mit Vielen.“*