

## Pausenverkauf, Ernährung und Gesundheit an Nürnberger Hauptschulen

Wittenberg, Reinhard

Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Wittenberg, R. (1999). *Pausenverkauf, Ernährung und Gesundheit an Nürnberger Hauptschulen*. (Arbeits- und Diskussionspapiere / Universität Erlangen-Nürnberg, Sozialwissenschaftliches Institut, Lehrstuhl für Soziologie, 99-02). Nürnberg: Universität Erlangen-Nürnberg, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Sozialwissenschaftliches Institut Lehrstuhl für Soziologie. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-233912>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

LEHRSTUHL FÜR  
**SOZIOLOGIE**

*Arbeits- und Diskussionspapiere*

*Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*

*Pausenverkauf, Ernährung und Gesundheit  
an Nürnberger Hauptschulen*

*Reinhard Wittenberg*

*Arbeits- und Diskussionspapiere 99-2*

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Arbeits- und Diskussionspapiere des Lehrstuhls für Soziologie

Findelgasse 7-9  
D-90402 Nürnberg  
Postanschrift: PF 3931, D-90020 Nürnberg

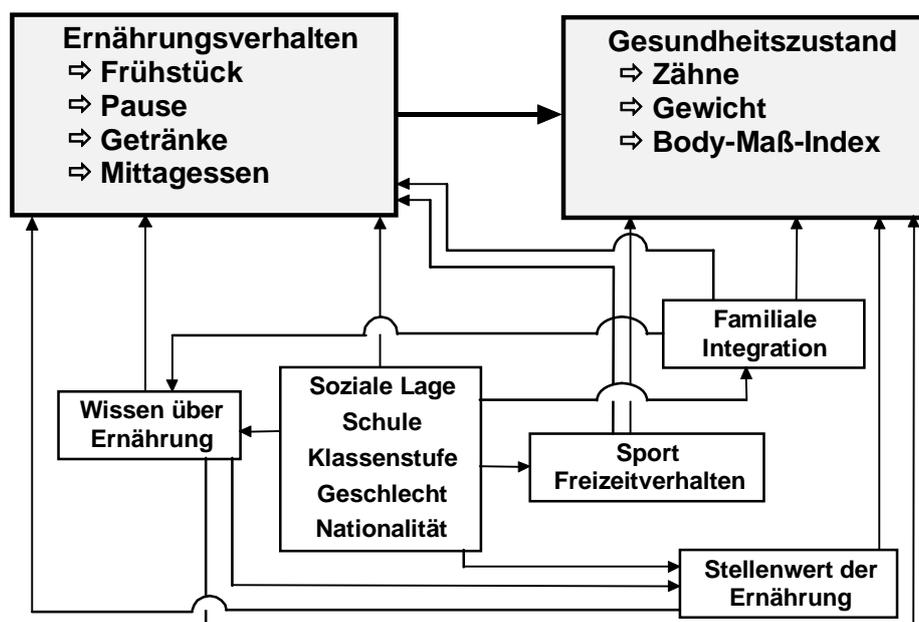
Telefon: 0911 / 5302679  
Telefax: 0911 / 5302660  
e-mail: [soziologie@wiso.uni-erlangen.de](mailto:soziologie@wiso.uni-erlangen.de)  
<http://www.wiso.uni-erlangen.de/WiSo/Sozw/soziol>

**Pausenverkauf, Ernährung und Gesundheit an Nürnberger Hauptschulen**

**Einleitung**

Einschlägige Studien belegen (z. B. Klapp & Leonhäuser 1995, Hoepner-Stamos 1996, Hurrelmann 1996, Dokoupil & Koletzko 1997, Pötschke-Langer 1998, Thorbrietz 1998), dass Schulkinder häufig Gesundheitsschwächen aufweisen, die unter anderem auf falsche Ernährung zurückzuführen sind, z. B. Karies oder Adipositas und die daraus im Kindes- oder Erwachsenenalter resultierenden Folgeerkrankungen des Skelett-, Stoffwechsel- und Herz-Kreislaufsystems, zu denen sich zusätzlich psychosoziale Belastungen gesellen können (vgl. Dugi 1998:287, Wojtalla et al. 1998:982). In diesem Kontext stellt sich nicht nur die Frage, was Eltern bzw. Schulkinder über die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit wissen und was sie von diesem Wissen in ihr konkretes Ernährungsverhalten einfließen lassen, sondern es stellt sich auch die Frage, ob, und wenn ja, wie diesem zu bemängelnden Befund an den Schulen Rechnung getragen wird, z. B. durch ein ausgewogenes Nahrungsmittelangebot während der Unterrichtspausen und durch eine stärkere Berücksichtigung ernährungs- und gesundheitsbezogener Themen während des Unterrichts.

Dieser Fragestellung ist der Lehrstuhl für Soziologie an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg in Zusammenarbeit mit den Sachgebieten Gesundheitsförderung und Zahngesundheitsdienst der Stadt Nürnberg nachgegangen. Im Rahmen einer im Grundstudium der Sozialwissenschaften durchgeführten schul- und klassenbasierten Studie wurden Beobachtungsdaten über die Pausenverpflegung in Schulen, Befragungsdaten über das Ernährungsverhalten und -wissen von Schülern/innen sowie medizinische Untersuchungsdaten über den aktuellen (Zahn-) Gesundheitszustand von Schülern/innen mit dem Ziel erhoben, die Gesundheitsförderung in und mit Schulen zu aktivieren oder zu intensivieren. Aus dem in der nachfolgenden Abbildung wiedergegebenen theoretischen Modell geht hervor, welche Themenbereiche in der Studie angesprochen wurden und wie sie miteinander verknüpft sind:



**Abbildung 1:** Theoretischer Bezugsrahmen der Untersuchung

Der Fokus der Studie liegt auf der Ernährung und der Gesundheit von Hauptschülern/innen, sind sie es doch, deren Gesundheitszustand wohl generell am meisten zu wünschen übrig lässt, wie eine kürzlich am Deutschen Krebsforschungszentrum durchgeführte Studie erneut belegt (Pötschke-Langer 1998). Damit korrespondieren Beobachtungen aus zahnärztlichen epidemiologischen Untersuchungen, die zeigen, dass Hauptschüler/innen im Vergleich zu Real- und Oberschülern/innen gleichen Alters einen schlechteren Zahnzustand aufweisen (vgl. Reich 1996, Jurkovic 1998). Hier schlägt sich offensichtlich nieder, dass Hauptschulen ihr Klientel vorwiegend aus unterprivilegierten Bevölkerungsteilen rekrutieren. Von diesen weiß man, dass sie sich vergleichsweise schlechter ernähren, dass sie ein weniger günstiges Gesundheitsverhalten an den Tag legen, und dass sie in geringerem Umfang bereit und in der Lage sind, selbstverantwortlich und langfristig ihre Gesundheit zu pflegen und ärztliche Ratschläge zu befolgen (Siegrist 1995).

## **Methodik**

Zum Einsatz kamen eine Vollerhebung des Pausenangebots und -verkaufs von Speisen und Getränken an allen 23 städtischen Hauptschulen Nürnbergs an einem Stichtag im Spätherbst 1997 sowie eine dreistufige Klumpenstichprobe von Hauptschülern/innen. Auf der *ersten Auswahlstufe* wurden nach theoretischen Überlegungen bezüglich Ernährung und Gesundheit sowie praktischen Gründen bezüglich der zahnmedizinischen Prophylaxe vier Hauptschulen als Repräsentanten für bestimmte Hauptschultypen als Auswahlseinheiten festgelegt: Eine Schule mit - für Nürnberger Verhältnisse - herausragender Sozialstruktur in einer Region mit aufgelockerter Bebauung und grüner Umgebung (im Folgenden als sozial ‚überdurchschnittlich‘ zusammengesetzt etikettiert), eine Schule mit für Nürnberg üblicher Sozialstruktur, aber ähnlich vorteilhaft hervorstechender Umgebung (‚durchschnittlich‘), eine Schule mit hohem Ausländer- und Aussiedleranteil (‚unterdurchschnittlich‘) sowie eine Schule mit hohem Ausländeranteil (‚stark unterdurchschnittlich‘), beide in baulich verdichteten Umgebungen ohne nennenswerte Grünanlagen. Auf der *zweiten Auswahlstufe* wurden alle Klassen der fünften und achten Jahrgangsstufen ausgewählt, weil die Fragestellung, auch im Hinblick auf gesundheitsfördernde Interventionen, für diese Altersgruppen besonders interessant erschien. Auf der *dritten Auswahlstufe* schließlich wurde in der Zeit zwischen 19. und 28.5.1998 eine Klumpenauswahl aller 324 Schüler/innen realisiert, die am jeweiligen Erhebungstag in ihrer Schulklasse anwesend waren und eine Einverständniserklärung des/der Erziehungsberechtigten zur Teilnahme an der Befragung vorweisen konnten.

Anlage und Anspruch der nichtrepräsentativen, hingegen aber die sozialstrukturell verschieden zusammengesetzten Hauptschulen vergleichenden Arbeit sind aufgrund des bisher vorliegenden bruchstückhaften Wissens über die Thematik eher explorativ-deskriptiv denn analytisch-hypothesentestend ausgerichtet.

## **Ergebnisse**

### ***Pausenverkauf***

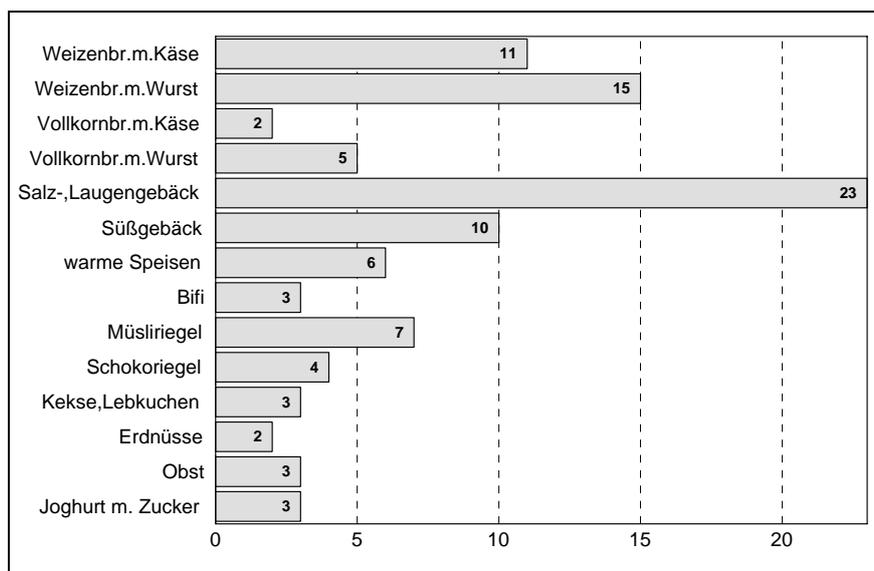
Die während der ersten „großen“ Pause in den 23 Hauptschulen angebotenen und verkauften Speisen und Getränke wurden mittels strukturierter Beobachtungsbögen erfasst. Zusätzlich wurden die Anzahl und das Geschlecht der Käufer eingetragen und des Weiteren der Kontakt zu den Verkäufern gesucht, um notwendige Zusatzinformationen zu erhalten.

In mindestens 15 Hauptschulen wirken Schulleitung und Elternbeirat auf das Verkaufsangebot mit ein. Aber auch den Schülerwünschen wird entsprochen, wenn es sich nicht gerade um Süßigkeiten handelt. Da der Verkaufserlös nach Abzug der Steuern dem Verkäufer bleibt, ist es nicht verwunderlich, dass als wichtiger Grund für die Auswahl an Nahrungsmitteln meist die Absatzmenge genannt wurde. Von der Existenz und dem Inhalt einer „Empfehlung des Gesundheitsamts für den Pausenverkauf“ aus dem Jahre 1988, die vom damaligen Schul- und Kulturreferat an die Leitungen der öffentlichen Schulen in Nürnberg weitergeleitet wurde, wussten immerhin 15 Verkäufer.<sup>1</sup>

Organisiert und durchgeführt wird der Pausenverkauf in 20 Schulen vom Hausmeister bzw. vom Hausmeisterehepaar. In je einer Schule wurde der Verkauf von einem Bäcker, einem Metzger bzw. einem Mitglied des Elternbeirats übernommen. In fünf Schulen haben die Beobachter festgestellt, dass es möglich ist, das Schulgelände während der Pausen zu verlassen, um in nahe gelegenen Geschäften einzukaufen. Diese - aus aufsichtsrechtlichen Gründen eigentlich nicht erlaubte - Möglichkeit wird selbstverständlich genutzt. Verkaufsautomaten gibt es in keiner Nürnberger Hauptschule.

Am Beobachtungstag wurden in der ersten großen Pause insgesamt 3028 Produkte an 1914 Schüler/innen verkauft. In allen 23 Hauptschulen des Nürnberger Stadtgebiets werden Speisen, in 22 auch Getränke angeboten.

Das Mindestangebot an **Speisen** besteht aus Salz- oder Laugengebäck, vorwiegend Brezen, Salzstangen oder Käsestangen. Mit Wurst oder Käse belegte Weizenbrötchen werden in 15 bzw. elf Schulen angeboten. Wenn bereits dieses Weizengebäck kaum den Anforderungen an eine gesunde Ernährung entspricht, so ist es doch sehr überraschend, dass trotz der Mitwirkung von Schulleitung und Elternbeirat in zehn Schulen auch Süßgebäck verkauft wird. Da selbst Müsliriegel als weniger gesund zu bewerten sind,<sup>2</sup> kann eigentlich nur der Pausenverkauf an den fünf Schulen, die zumindest Vollkornbrötchen anbieten, als positiv eingestuft werden.

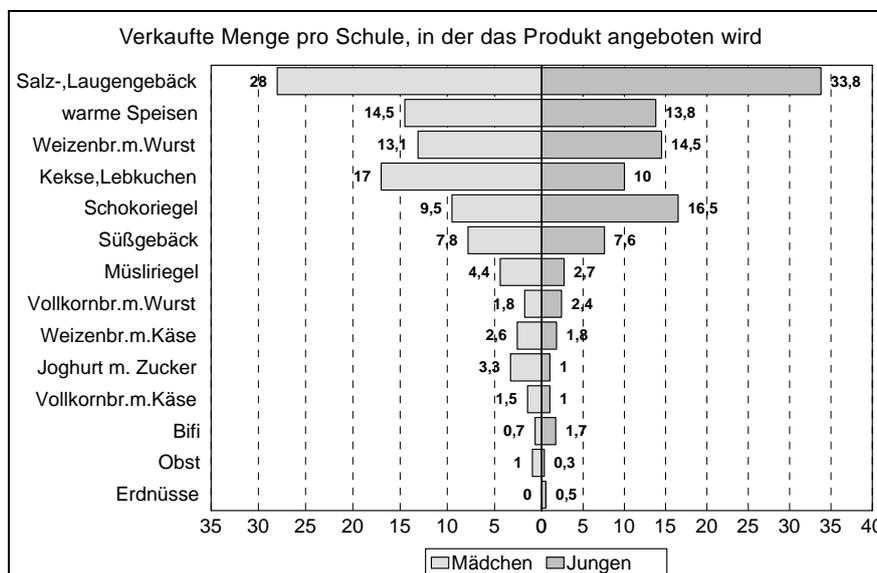


<sup>1</sup> Die Empfehlung beinhaltet, dass „Backwaren ohne Zucker; Brötchen, nach Möglichkeit Roggen- oder Vollkornbrötchen; Obst ...; Getränke: Milch, Kakao, Mineralwasser, Fruchtsäfte ohne Zuckerzusatz; Joghurt, Müsli, Nüsse, Studentenfutter, Sonnenblumenkerne“ verkauft werden dürfen. **Nicht verkauft** werden dürfen „Zuckerhaltige Backwaren, Salzgebäck, Süßigkeiten aller Art, Cola, Fanta oder andere Limonaden, Fruchtsäfte mit Zuckerzusatz“.

<sup>2</sup> Vgl. z. B. Auswertungs- und Informationsdienst (1997), Kersting & Schöch (1997).

**Abbildung 2:** Das Speisenangebot im Pausenverkauf aller städtischen Nürnberger Hauptschulen

Beim Vergleich von Angebot und tatsächlichen Verkauf (vgl. Abbildung 3) wird klar, weshalb gerade die weniger gesunden bzw. ungesunden Produkte in der Pause angeboten werden: Mit großem Abstand am beliebtesten ist das Salz- und Laugengebäck, was auch mit dem vergleichsweise günstigen Preis von etwa 50 bis 80 Pfennig zusammenhängen mag. Belegte Brötchen werden von den Kindern nur angenommen, wenn es sich um Weizenbrötchen handelt, die zudem vorzugsweise mit Wurst belegt sind. Guten Anklang finden auch Süßigkeiten wie z. B. Schokoriegel, Müsliriegel, Süßgebäck und, in der Vorweihnachtszeit, Lebkuchen.<sup>3</sup> Eine besonders große Nachfrage herrscht bei warmen Speisen. Wenn in einer Schule etwa Pizzastücke, Leberkäsbrötchen oder Hotdogs angeboten wurden, waren diese immer zuerst ausverkauft. Im Gegensatz dazu steht die auffällig geringe Nachfrage nach Vollkornprodukten und Obst, wobei letzteres Jahreszeit bedingt sein mag. Bei alledem unterscheiden sich Jungen und Mädchen lediglich geringfügig.



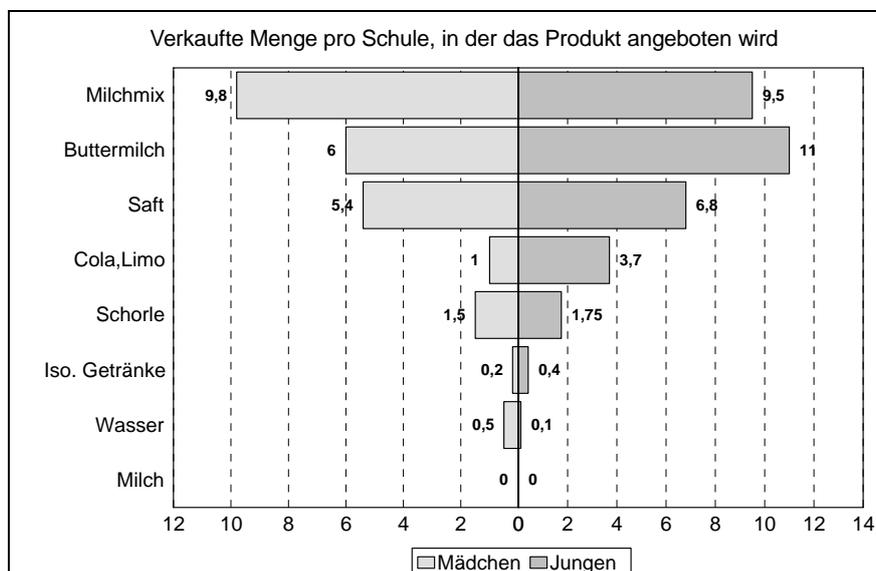
**Abbildung 3:** Der Speisenverkauf in allen Nürnberger Hauptschulen nach Geschlecht

Getränke werden in einer Schule überhaupt nicht angeboten; in allen anderen werden zumindest Fruchtsäfte verkauft. Meistens gibt es in den Schulen verschiedene Sorten und oft auch Säfte unterschiedlicher Qualität. In der Regel wird jedoch zumindest ein Saft angeboten, der ohne Zucker hergestellt ist. Da an jeder zweiten Schule zusätzlich Mineralwasser verkauft wird und an einigen auch Milch oder Saftschorle, kann das Getränkeangebot an Nürnbergs Hauptschulen durchaus als gesund eingestuft werden. Dennoch: Kakao und Milchmoder in verschiedenen Geschmacksrichtungen werden ernährungswissenschaftlich als „nicht empfehlenswert“ eingestuft; auch der Verkauf von Cola und Limonadenprodukten in immerhin drei Schulen entspricht nicht der Empfehlung des Gesundheitsamtes.

Abbildung 4 verdeutlicht, dass eigentlich nur Säfte und Kakao bzw. Milchmodergetränke von den Kindern angenommen werden. Buttermilch findet ebenfalls recht guten Anklang, wird aber nur

<sup>3</sup> Für eine zahngesunde Ernährung besonders misslich ist, dass „z. B. in Milchprodukten und Riegeln, die in der Werbung als besonders geeignete Zwischenmahlzeiten für Kinder herausgestellt werden, hohe Zuckerzusätze enthalten sind“ (Kersting & Schöch 1997: 362). Dies gilt auch für sogenannte „angereicherte Produkte“, denen Nährstoffe, vorwiegend Vitamine, zugesetzt sind, die durch werbestrategische Maßnahmen für unaufgeklärte Verbraucher vermeintlich aufgewertet werden (ebenda).

in einer Hauptschule angeboten. Wenn Cola und Limonade zum Verkauf stehen, werden auch sie nachgefragt, und zwar vor allem von Jungen. Isotonische Getränke werden dagegen selten gekauft. Nur wenige trinken Wasser oder Saftschorle. Milch ohne Zucker und Geschmacksstoffe wurde am Beobachtungstag nicht ein einziges Mal gekauft.



**Abbildung 4:** Die tatsächlich verkauften Getränke nach Geschlecht

Tabelle 1 zeigt die – in Rücksprache mit einer Ernährungsberaterin des Gesundheitsamtes vorgenommene - Beurteilung des Pausenangebots unter Berücksichtigung von Speisen und Getränken, wobei alle stark gesüßten Lebensmittel als „nicht empfehlenswert“ erachtet wurden.<sup>4</sup>

Qualität der angebotenen Produkte	Anzahl der Schulen (n=23)	%
nur empfehlenswerte Produkte	5	21,7
ein nicht empfehlenswertes Produkt	8	34,8
zwei nicht empfehlenswerte Produkte	3	13,0
drei nicht empfehlenswerte Produkte	4	17,4
vier nicht empfehlenswerte Produkte	3	13,0

**Tabelle 1:** Beurteilung des Pausenangebots an Nürnberger Hauptschulen

**Nur in fünf Hauptschulen Nürnbergs entspricht das Angebot somit grundlegenden Anforderungen an eine gesunde Ernährung. An zwei weiteren Schule werden als einzige nicht empfehlenswerte Produkte Kakao und andere Milchmixgetränke verkauft. Alle anderen 16 Schulen sollten ihr Pausenangebot überdenken.**

Insgesamt wurden 616 dieser „nicht empfehlenswerten“ Produkte in 18 Schulen verkauft, davon allein 213-mal Milchmixgetränke. Genauerem Aufschluss über die tatsächlich verkaufte Menge an stark gesüßten Lebensmitteln gibt Tabelle 2:

Menge der verkauften Produkte	Anzahl der Schulen (n=23)	%
nur empfehlenswerte Produkte	5	21,7
weniger als 20 nicht empfehlenswerte Produkte	8	34,8
20 bis 50 nicht empfehlenswerte Produkte	5	21,7
mehr als 50 nicht empfehlenswerte Produkte	5	21,7

<sup>4</sup> Gesüßte Lebensmittel: Süßgebäck, Schokoriegel, Müsliriegel, Cola/Limo, Kekse/Lebkuchen sowie Kakao/Milchmixgetränke.

**Tabelle 2:** Beurteilung des Pausenverkaufs an Nürnberger Hauptschulen

### ***Gesundheitszustand***

Die Ernährungsbedingtheit von Krankheiten muss differenziert gesehen werden. Während Vitaminmangelkrankheiten im Allgemeinen ausschließlich auf Fehlernährung beruhen, sind an anderen Erkrankungen wie z. B. Adipositas unter Umständen auch genetische Faktoren und Bewegungsmangel ursächlich beteiligt.<sup>5</sup> Auf solche im engeren Sinn medizinische Aspekte konnten wir in unserer Studie nicht eingehen. Wir begnügen uns vielmehr mit der Erhebung einiger weniger, jedoch unstrittig wichtiger Gesundheitsparameter von Kindern und Jugendlichen, nämlich Körpergröße, Körpergewicht und Zahnzustand.

Dabei wird der allgemeine Gesundheitszustand der untersuchten Jugendlichen auf der einen Seite mittels Messung von Körpergröße und -gewicht der Befragten durch Studierende und die sich anschließende Berechnung des „Body-Maß-Index“ (BMI)<sup>6</sup> ausgedrückt. Es handelt sich hierbei um - wenn auch relativ grobe, dennoch mit der Ernährungsweise eng zusammenhängende - Gesundheitsindikatoren, deren Erfassung bzw. Berechnung „einfach, präzise und gut reproduzierbar“ (Hamann 1998: 274) auch von „medizinischen Laien“ vorgenommen werden kann.<sup>7</sup> Die Bestimmung der Zahngesundheit der Schüler/innen auf der anderen Seite anhand von Plaque (=Zahnbelag/-stein), Gingivitis (=Zahnfleischentzündung) und der Anzahl kariöser, fehlender und sanierter Zähne („DMF-T-Index“)<sup>8</sup> sowie der Notwendigkeit einer kieferorthopädischen Behandlung erfolgte durch eine Schulzahnärztin.

Nachfolgend können nur einige wenige Ergebnisse vorgestellt werden; eine ausführliche Darstellung des Gesundheitszustands sowie des Ernährungs- und Freizeitverhaltens der Hauptschüler/innen findet sich bei Wittenberg et al. (1999).

### ***Allgemeiner Gesundheitszustand***

Der größe- und gewichtsbezogenen allgemeinen Gesundheitszustand, operationalisiert als Body-Maß-Index (BMI), ist in Abbildung 5 wiedergegeben:

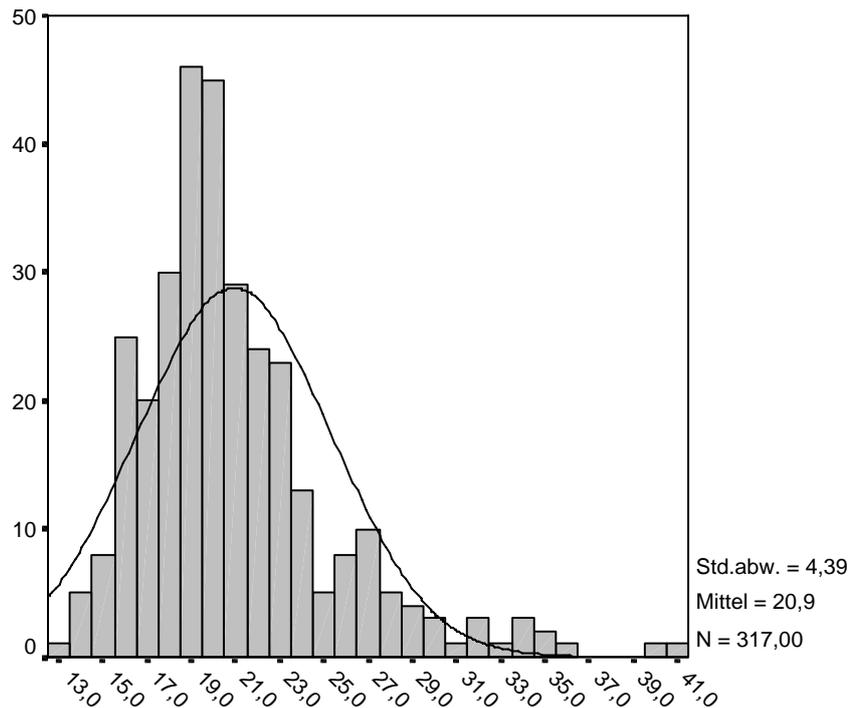
---

<sup>5</sup> Vgl. dazu Hamann (1998), Statistisches Bundesamt (1998: 87f.).

<sup>6</sup> BMI = Körpergewicht in kg / Körpergröße in m<sup>2</sup>.

<sup>7</sup> Von der ebenfalls ins Auge gefassten Blutdruckbestimmung wurde wegen der vielfältigen Imponderabilien, die eine solche Messung mit sich gebracht hätte, in Absprache mit der Schulzahnärztin abgesehen.

<sup>8</sup> Engl.: „Decayed, Missing, Filled Teeth“.



**Abbildung 2:** Body-Maß-Index der Nürnberger Hauptschüler/innen

Die eingezeichnete Kurve begrenzt jene Fläche, in die erwartungsgemäß 95% aller Beobachtungen fallen müssten, sofern der BMI für 317 Fälle, bei einem Minimalwert von 13,2 und einem Maximalwert von 40,9, in der Befragtenpopulation normalverteilt wäre. Wie zu sehen ist, ist dies nicht der Fall: Die Verteilung ist einerseits zu steil, d. h. es konzentrieren sich zu viel Fälle um einen BMI in Höhe von 19 und 20 herum – was selbstverständlich als positiv zu vermelden ist –, und sie ist zu rechtsschief, es gibt zu viel übergewichtige Jugendliche, wobei ein zweiter Scheitelpunkt bei einem BMI in Höhe von 27 auszumachen ist.

Vergleicht man die bei unserer Stichprobe errechneten BMI-Werte mit altersäquivalenten BMI aller Mädchen und Jungen in Deutschland,<sup>9</sup> ergibt sich, dass 4,7% der befragten Jugendlichen unter-, 79,3% normal- und 15,9% übergewichtig sind. Der Anteil übergewichtiger Jugendlicher ist demnach mehr als dreimal so groß wie der Anteil untergewichtiger.<sup>10</sup>

**Während Geschlechtszugehörigkeit sowie ethnische Herkunft und Aussiedlerstatus keinen nennenswerten Einfluss auf die Ausprägung des klassierten Body-Maß-Indizes zeigen, werden unsere theoretischen Erwartungen, bezogen auf die vier ausgewählten Schulen, tendenziell bestätigt: An den zwei Schulen mit sozialstrukturell schlechter zusammengesetzter Schülerschaft finden sich überproportional viel übergewichtige, an den zwei Schulen mit sozialstrukturell besser zusammengesetzter Schülerschaft überproportional viel untergewichtige Befragte - und umgekehrt.**

<sup>9</sup> Die für die Berechnung herangezogenen Referenzdaten stammen von Reinken (1996).

<sup>10</sup> Inwieweit das Untergewicht mit Anorexia nervosa einhergeht, haben wir nicht eigens untersucht. Ebenso haben wir keine Indikatoren zur Diagnose von Bulimia nervosa eingesetzt (vgl. zu beiden Krankheitsbildern Löwe & Herzog 1998).

		Sozialstruktur der Hauptschulen			
		stark unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	durchschnittlich	überdurchschnittlich
		Spalten%	Spalten%	Spalten%	Spalten%
BMI (klassiert)	Untergewicht	2,8%	2,7%	8,2%	7,1%
	Normalgewicht	76,4%	82,4%	79,5%	81,0%
	Übergewicht	20,8%	14,9%	12,3%	11,9%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabelle 3:** Body-Maß-Index (klassiert) nach Sozialstruktur der Hauptschulen

Auf das Alter bezogen, scheint das Übergewicht unter den Fünftklässlern/innen ein größeres Problem darzustellen als unter den Achtklässlern/innen: Fast ein Viertel der jüngeren Befragten weist einen zu hohen BMI auf, bei den Achtklässlern/innen ist es „nur“ jeder Zehnte. Diese altersspezifischen Gewichtsunterschiede werden jedoch durch die Geschlechtszugehörigkeit der Befragten stark beeinflusst. Um nur die bemerkenswertesten Ergebnisse zu benennen: Untergewicht findet sich überproportional häufig unter Mädchen in der 5. Klassenstufe: Fast jedes zehnte von ihnen (8,8%) fällt darunter. Das andere Extrem bilden die Jungen dieses Alters: Jeder vierte unter ihnen (26,4%) ist übergewichtig:

		Klassenstufe			
		5		8	
		Geschlecht		Geschlecht	
		weiblich	männlich	weiblich	männlich
		Spalten%	Spalten%	Spalten%	Spalten%
BMI (klassiert)	Untergewicht	8,8%	1,4%	2,3%	7,5%
	Normalgewicht	71,9%	72,2%	87,2%	82,5%
	Übergewicht	19,3%	26,4%	10,5%	10,0%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabelle 4:** Body-Maß-Index nach Klassenstufe und Geschlecht

**In der 8. Klassenstufe sind die Geschlechtsunterschiede bezüglich des klassierten BMI weitgehend nivelliert.**

Empirische Befunde zeigen, dass bis zu „80% der übergewichtigen und adipösen zeh- bis 13-jährigen ‚dicke‘ Erwachsene“ werden (Müller et al. 1998: B-1661). In Anbetracht der Tatsache, dass Adipositas bereits in der Kindheit zu einem hohen Risiko für Stoffwechsel- und Herz- und Kreislauferkrankungen führt sowie orthopädische Probleme bewirkt<sup>11</sup> und eine erhöhte Mortalität im Erwachsenenalter nach sich zieht, sollten bereits in den 5. Klassen der Hauptschulen mehrgleisige präventive Schritte überlegt und unternommen werden - wenn irgend möglich gemeinsam mit den Erziehungsberechtigten.

## Zahngesundheit

In unserer Studie weisen mehr als ein Drittel (35,8%) der Jugendlichen am Tag der Untersuchung Plaque und knapp ein Achtel (13%) Gingivitis auf. Bei einem Zehntel (10,8%) lassen sich beide Folgen nachlässiger Mundhygiene beobachten. Während „nur“ ein Viertel der Mädchen Plaque und knapp ein Zehntel eine Gingivitis aufweisen, hat unter den Jungen

<sup>11</sup> Vgl. Wojtalla et al. (1998).

fast jeder Zweite Plaque und jeder Sechste eine Gingivitis. Die soziale Lage der Befragten wirkt sich erwartungsgemäß aus: Je besser die soziale Lage, desto seltener werden Plaque und Gingivitis beobachtet.

Die Hälfte der Schüler/innen (47,3%) hat aus kieferorthopädischer Sicht ein gesundes Gebiss. Mehr als ein Drittel der Schüler/innen (34,3%) befand oder befindet sich in kieferorthopädischer Behandlung; bei einem weiteren Fünftel (18,5%) wäre diese notwendig, ist aber bisher nicht in Angriff genommen worden. Sofern eine kieferorthopädische Indikation überhaupt vorliegt, zeigt sich, dass bei Jugendlichen aus schlechterer sozialer Lage eine eigentlich notwendige Behandlung noch nicht eingesetzt hat, während bei Jugendlichen aus besseren sozialen Lagen eine solche Behandlung bereits relativ häufig in Angriff genommen oder gar schon abgeschlossen wurde.

Gemäß der engen Korrelation zwischen Schultyp und sozialer Lage müsste sich eigentlich der gefundene Zusammenhang zwischen Zahnzustand und sozialer Lage auch bei der Differenzierung des Zahnzustands nach Schultyp ergeben. Dies ist jedoch nicht der Fall.

		Sozialstruktur der Hauptschulen			
		stark unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	durchschnittlich	überdurchschnittlich
		Spalten%	Spalten%	Spalten%	Spalten%
Plaque	nicht sichtbar	58,3%	75,7%	68,9%	55,1%
	sichtbar	41,7%	24,3%	31,1%	44,9%
Gingivitis	nicht vorhanden	79,5%	95,9%	91,9%	85,7%
	vorhanden	20,5%	4,1%	8,1%	14,3%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabelle 5:** Plaque und Gingivitis nach Sozialstruktur der Hauptschulen

Vielmehr zeigt sich, vor allem bei Plaque, ein wenig kohärentes Bild, das stark schulspezifisch variiert: Auf der einen Seite fällt insbesondere die Hauptschule mit vergleichsweise sozial unterdurchschnittlicher Zusammensetzung der Schülerschaft deutlich positiv, auf der anderen Seite die Schule mit vergleichsweise sozial überdurchschnittlicher Zusammensetzung der Schülerschaft deutlich negativ auf. Hier mag sich durchaus ein Einfluss des unterschiedlichen Ausmaßes schulischer Aktivitäten niederschlagen. Der für die Schule mit unterdurchschnittlich zusammengesetzter Schülerschaft ausgemachte positive Effekt dürfte aber auch an der dort bereits in der Grundschule durchgeführten regelmäßigen Angebote zur Gruppenprophylaxe liegen, durch die eine große Anzahl von Kindern mit erhöhtem Kariesrisiko frühzeitig identifiziert und zu verbesserter Mundhygiene angeleitet werden kann.

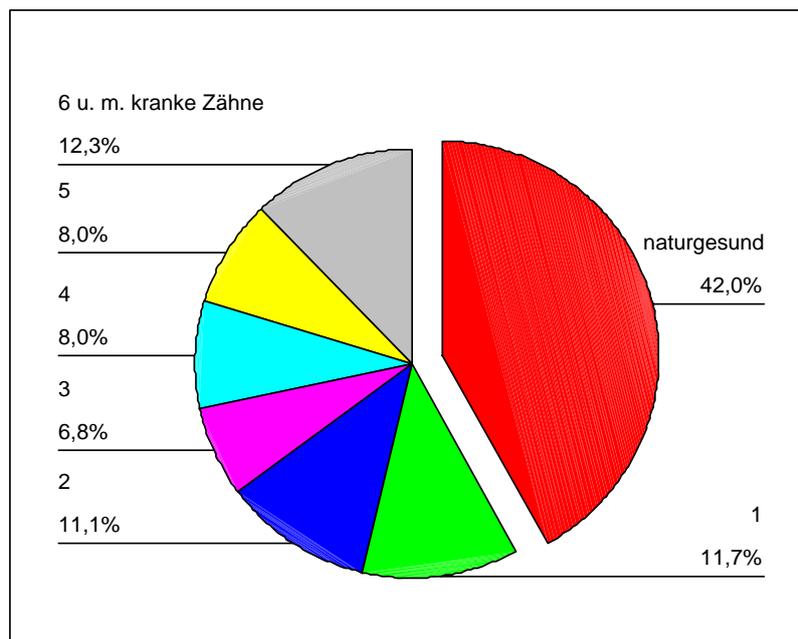
Bezüglich einer kieferorthopädischen Indikation in Abhängigkeit von der sozialen Zusammensetzung der Hauptschulen ergibt sich ein Tabelle 5 ähnelndes Bild: Hinsichtlich der bereits eingeleiteten bzw. abgeschlossenen KFO-Behandlung belegt die sozial am besten zusammengesetzte Schule theoretikonform den Spitzenplatz, gefolgt von der Schule mit durchschnittlicher Sozialstruktur der Schülerschaft etc.

		Sozialstruktur der Hauptschulen			
		stark unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	durchschnittlich	überdurchschnittlich
		Spalten%	Spalten%	Spalten%	Spalten%
Kieferorthopädie	kieferorthopäd. Behandlung notwendig	45,1%	38,7%	27,5%	17,2%
	in kieferorthopäd. Behandlung bzw. abgeschlossen	54,9%	61,3%	72,5%	82,8%
Gesamt		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Table 4:** Kieferorthopädie nach Sozialstruktur der Hauptschulen

Es kann wohl zu Recht vermutet werden, dass bei Jugendlichen aus gehobeneren Schichten mehr auf die ja relativ aufwändige, viel Compliance erfordernde und zudem häufig teure Kieferorthopädie geachtet wird als bei anderen Jugendlichen.

Die Verteilung des für die Evaluation der Zahngesundheit gebräuchlichsten Indikators, dem „DMF-T-Index“, veranschaulicht Abbildung 3. Danach haben mehr als zwei Fünftel (42%) aller Befragten ein naturgesundes Gebiss,<sup>12</sup> rund ein Fünftel haben einen (11,7%) oder zwei (11,1%) kranke bzw. bereits sanierte Zähne. Bei jeder/m Dritten in unserer Auswahl ergab die zahnärztliche Untersuchung einen Befund von drei oder mehr befallenen Zähnen – die Polarisierung des Kariesbefalls bestätigt sich also auch bei Hauptschülern/innen.



**Abbildung 3:** Häufigkeitsverteilung des DMF-T-Indizes

**Wie erwartet, variiert der DMF-T-Index in Abhängigkeit von der sozialen Lage beträchtlich, wobei die Schüler/innen aus eher benachteiligter sozialer Lage im Schnitt ein deutlich schlechteres Gebiss aufweisen als ihre Kollegen/innen aus gehobeneren Schichten. Ganz ähnlich ist die Verteilung, wenn wir eine Mittelwertanalyse in Abhängigkeit von der sozialen Zusammensetzung der besuchten Schulen durchführen.**

<sup>12</sup> Bei einer bayernweiten repräsentativen Studie der „Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit“ hatten 1995 65,5% der Gymnasiasten/innen, 47,3% der Realschüler/innen und 36,8% der Hauptschüler/innen im Alter von zwölf Jahren ein zahngesundes Gebiss (vgl. Reich 1996:16).

**Die zwei Schulen mit schwächerer Sozialstruktur liegen im negativen Bereich, die zwei Schulen mit höherer Sozialstruktur im positiven Bereich nahe beieinander.**

DMF_T			
Sozialstruktur	Mittelwert	N	Standardabweichung
stark unterdurchschnittlich	2,54	127	3,05
unterdurchschnittlich	2,72	74	2,96
durchschnittlich	1,97	74	2,84
überdurchschnittlich	1,76	49	3,02
Gesamt	2,33	324	2,99

**Tabelle 5:** DMF-T-Index nach Sozialstruktur der Hauptschulen

**Jungen (M=2,37; s=3,19) und Mädchen (M=2,28; s=2,76) unterscheiden sich im Mittelwert des DMF-T äußerst gering.**

Nach Schulen untergliedert, sind, mit Ausnahme der fünften Klasse der durchschnittlich sozial zusammengesetzten Schule, an der die besten Wissensbestände über gesunde Ernährung vorhanden waren und die den mit Abstand besten DMF-T-Mittelwert erreicht, keine nennenswerten Abweichungen vom bisher Ausgeführten zu erkennen.

Fazit: Bezüglich der Zahngesundheit ergeben die Analysen kein stringentes Ergebnis. Zwar wird deutlich, dass die soziale Lage durchgängig die Gebissqualität in der erwarteten Richtung beeinflusst. Aber auf der Ebene der Schulen sind davon doch deutliche Abweichungen zu konstatieren: So liegt die eigentlich sozialstrukturell als unterdurchschnittlich einzuordnende Schule hinsichtlich der Abwesenheit von Plaque an erster sowie hinsichtlich der Abwesenheit von Gingivitis an zweiter Stelle, während sie bezüglich des durchschnittlichen DMF-T-Wertes am schlechtesten abschneidet. Dieses erstaunliche Ergebnis dürfte darauf zurückzuführen sein, dass an dieser Schule der Anteil an Kindern von Ausländern und Aussiedlern mit über der Hälfte (55,4%) der dort befragten Schüler/innen am größten ist. Und diese Kinder haben im Schnitt einen signifikant höheren, d. h. schlechteren DMF-T-Wert als Kinder im Inland geborener Deutscher.

Umgekehrt gilt hinsichtlich der Unterschiede zwischen den Schulen, dass die sozialstrukturell am besten zusammengesetzte Schule bei Plaque den schlechtesten und bei Gingivitis den zweitschlechtesten Wert hat; bei der durchschnittlichen Höhe des DMF-T-Wertes rangiert sie dagegen auf dem besten Platz.

Ebenfalls nicht gleichsinnig wirkt sich die Geschlechtszugehörigkeit aus: Waren bezüglich Gingivitis, vor allem aber Plaque deutliche Vorteile für das weibliche Geschlecht auszumachen, sind die DMF-T-Werte für Jungen und Mädchen nahezu gleich.

### Zusammenhänge zwischen Ernährung, Freizeit und Gesundheit

Angesichts der Vielzahl und Vielfalt der Einzelergebnisse lohnt ein Versuch, die Informationen zu verdichten und sich dabei auf den in Abbildung 1 präsentierten theoretischen Bezugsrahmen der Untersuchung zu besinnen. Untersucht wird, welche der dort angeführten personalen, institutionellen und kulturellen Dimensionen mit dem Gesundheitszustand der Hauptschüler/innen - wenn schon nicht kausal, dann doch wenigstens korrelativ – empirisch zusammenhängen. Abbildung 4 zeigt das Ergebnis bezüglich des **Body-Maß-Indizes**.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> p<.001.

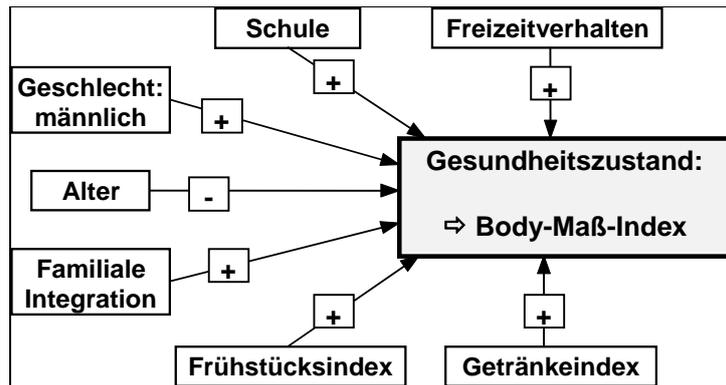


Abbildung 4: Body-Maß-Index in Abhängigkeit von ausgewählten unabhängigen Variablen<sup>14</sup>

Der BMI hängt statistisch signifikant von einigen sozialen und biologischen Grundlagen ab, die, wie Geschlecht, Alter und Integration in die Familie, einem institutionellen Zugriff durch die Schule verschlossen sind. Um so mehr verdienen die restlichen Faktoren Aufmerksamkeit: Die Institution Schule kann durchaus versuchen, durch das Pausenangebot und im Rahmen des Unterrichts auf die Qualität des eingenommenen Frühstücks und der konsumierten Getränke ebenso Einfluss zu nehmen wie auf die Art und Weise der ausgeübten Freizeitaktivitäten.

Abbildung 5 zeigt das Ergebnis bezüglich des DMF-T-Indizes.<sup>15</sup>

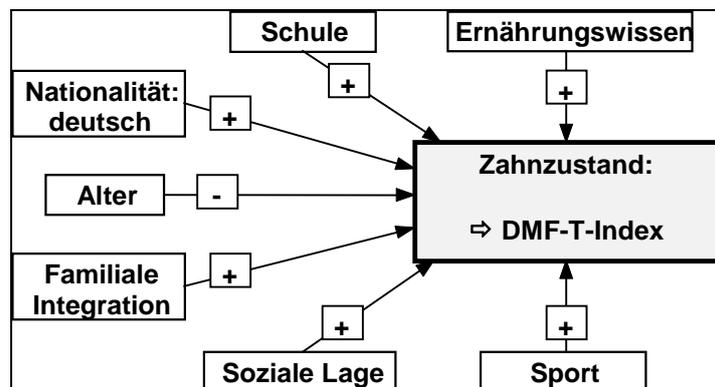


Abbildung 5: DMF-T-Index in Abhängigkeit von ausgewählten unabhängigen Variablen<sup>16</sup>

Demzufolge wird die Zahngesundheit, gemessen als DMF-T-Index, neben dem Lebensalter der Schüler/innen auch von der Integration der Kinder in ihre Familie, ihrer sozialen Lage und, damit stark korrespondierend, der besuchten Schule sowie ihrer ethnischen Herkunft signifikant beeinflusst. Während diese Faktoren sich einem regelnden Zugriff seitens institutioneller/pädagogischer Akteure weitgehend entziehen,

<sup>14</sup> Erläuterung zur Abbildung: Ein positives Vorzeichen (+) bedeutet, dass der allgemeine Gesundheitszustand, gemessen als Body-Maß-Index, besser wird, wenn die jeweilige unabhängige Variable im Wert steigt. Z. B.: Je besser das Freizeitverhalten, die Schule, die familiäre Integration, die Frühstücksqualität, die Getränkequalität, desto besser ist der allgemeine Gesundheitszustand. Schüler weisen tendenziell einen besseren BMI-Wert als Schülerinnen auf. Ältere Schüler/innen haben im Schnitt einen schlechteren BMI-Wert als jüngere.

<sup>15</sup>  $p < .001$ .

<sup>16</sup> Erläuterung zur Abbildung: Ein positives Vorzeichen (+) bedeutet, dass der DMF-T-Index sich verbessert, wenn die jeweilige unabhängige Variable im Wert steigt. Z. B.: Je besser das Ernährungswissen, die Schule, die familiäre Integration und die soziale Lage bzw. je häufiger ein Schüler/eine Schülerin Sport treibt, desto besser ist auch der Zahnzustand. Deutsche Befragte haben tendenziell gesündere Zähne. Das Alter wirkt sich dagegen negativ auf den Zahnzustand aus.

**gilt dies nicht in Bezug auf die Variablen „Ernährungswissen“ und „Sportaktivitäten“: Hier kann durchaus die Institution Schule pädagogisch eingreifen und versuchen, auf die Schüler/innen einzuwirken, um das Ernährungswissen zu verbessern und die Sportaktivitäten zu erhöhen.**

Alle in Abbildung 1 spezifizierten theoretischen Dimensionen hängen demnach tatsächlich mit dem Gesundheitszustand unserer Befragten empirisch signifikant zusammen; die Richtung der einzelnen Korrelationen entspricht durchgängig unseren Erwartungen. In Summa wird unser theoretisches Modell also empirisch abgesichert.

Damit ist allerdings noch nichts über die Erklärungskraft der einzelnen unabhängigen Variablen in Relation zu allen anderen in das Modell aufgenommenen unabhängigen Variablen für die Vorhersage der Verteilung von BMI und DMF-T ausgesagt. Um Aufschluss darüber zu erhalten, bieten sich im Fall des BMI eine multiple lineare, im Fall des DMF-T eine logistische Regression an.

Die **Prognose der individuellen BMI-Werte**<sup>17</sup> ergibt folgende lineare Regressionsfunktion:<sup>18</sup>

$$\text{BMI} = 20,8 - 0,49 * (\text{Frühstücksindex}) + 0,46 * (\text{Klassenstufe}) - 1,19 * (\text{Geschlecht})^{19}$$

Die schlechtesten Prognosewerte bezüglich des BMI haben somit Kinder, die nie frühstücken (Frühstücksindex = 0), die die 8. Klasse besuchen (Klassenstufe = 1) und die weiblich sind (Geschlecht = 0) - für sie errechnet sich ein Wert von BMI = 21,3.

Die besten Prognosewerte haben dagegen Jungen (Geschlecht = 1), die gut frühstücken (Frühstücksindex = 4) und die die 5. Klasse besuchen (Klassenstufe = 0) - sie erzielen einen Wert von BMI = 17,2.

Die standardisierten Regressionskoeffizienten weisen bei allen drei unabhängigen Variablen einen Wert von jeweils  $\text{Beta} \approx \pm 0,14$  auf. Demzufolge sind Frühstücksqualität, Klassenstufe und Geschlecht bei der Vorhersage des BMI-Wertes ungefähr gleichgewichtig. Insgesamt beträgt die Erklärungskraft des multivariaten Modells jedoch nur 8 Prozent.<sup>20</sup>

Die **Prognose der individuellen DMF-T-Werte**<sup>21</sup> führt zu dem Ergebnis, dass von den ausgewählten neun Prädiktorvariablen<sup>22</sup> drei tatsächlich signifikant zur korrekten Klassifikation der Befragten in „von Natur aus zahngesunde“ und „zahnkranke“ Schüler/innen beitragen: Klassenstufe, Ernährungswissen und soziale Lage. Diese drei Prädiktorvariablen ermöglichen eine 62,7%ige korrekte Prognose, wobei die „Zahngesunden“ zu 39,1% und die „Zahnkranken“ zu 80,1% richtig zugeordnet werden. Die dazugehörige Regressionsfunktion lautet

---

<sup>17</sup>  $p < .001$ .

<sup>18</sup> Als unabhängige Variablen wurden die folgenden in das lineare Regressionsmodell einbezogen: Schule, Klassenstufe, Frühstücksindex, Getränkeindex, Ernährungswissen, Werbungskonsum, Freizeitaktivitätentypus, Sporthäufigkeit, Index der sozialen Lage, Index der sozialen Integration, ethnische Herkunft, Geschlecht.

<sup>19</sup> Frühstücksindex: 0 (=,Kind frühstückt nie‘), 1 (=,Kind hat am Befragungstag nichts gefrühstückt‘), 2 (=,Kind frühstückt schlecht‘), 3 (=,Kind frühstückt mittel‘), 4 (=,Kind frühstückt gut‘); Klassenstufe: 0 (=,5. Klasse‘), 1 (=,8. Klasse‘); Geschlecht: 0 (=,Mädchen‘), 1 (=,Junge‘).

<sup>20</sup>  $r = .28$ ,  $r^2 = .08$ .

<sup>21</sup>  $p < .001$ .

<sup>22</sup> Als unabhängige Variablen wurden die folgenden in das logistische Regressionsmodell einbezogen: Schule, Klassenstufe, Ernährungswissen, Werbungskonsum, Sporthäufigkeit, Index der sozialen Lage, Index der sozialen Integration, ethnische Herkunft, Geschlecht.

$$\text{Prob}(Y=1) = 1 / 1 + e^{-z},^{23}$$

wobei

$$z = -0,96 + 0,28*(\text{Klassenstufe}) + 0,13*(\text{Ernährungswissen}) - 0,49*(\text{soziale Lage})^{24}$$

Die schlechtesten Prognosewerte bezüglich des DMF-T weisen somit Kinder der 8. Klasse (Klassenstufe = 1) auf, deren Wissen über gesunde Ernährung ungenügend ist (Wissen = 5) und die wir der „Unterschicht“ (soziale Lage = 1) zugeordnet haben - für sie beträgt die Wahrscheinlichkeit, zahnkrank zu sein,

$$\text{Prob}_{(\text{zahnkrank})} = 1 / 1 + e^{-(-0,52)} = 0,37.$$

Die besten Prognosewerte bezüglich des DMF-T hingegen haben hingegen Kinder der 5. Klasse (Klassenstufe = 0), deren Wissen über Ernährung sehr gut ist (Wissen = 0) und die wir der „Oberen Mittelschicht“ (soziale Lage = 3) zugeordnet haben - für sie beträgt die Wahrscheinlichkeit, zahnkrank zu sein,

$$\text{Prob}_{(\text{zahnkrank})} = 1 / 1 + e^{-(-2,43)} = 0,08.$$

Das Risiko, *keine* naturgesunden Zähne aufzuweisen, ist also bei Achtklässlern/innen aus der „Unterschicht“, die ungenügend über gesunde Ernährung informiert sind, mehr als vier Mal, ja fast fünf Mal so groß als bei Fünftklässlern/innen der „Oberen Mittelschicht“, die sehr gut über gesunde Ernährung informiert sind.<sup>25</sup>

Die Ergebnisse der bi- und multivariaten Analysen resümierend lässt sich festhalten, dass das Verhaltensinventar der befragten Schüler/innen bezüglich ihrer Gesundheit auf der einen Seite zwar relativ stark durch Lebensalter, Geschlecht, soziale Lage und andere Variablen bestimmt wird, die nicht oder nicht ohne weiteres extern beeinflussbar sind. Es werden aber auf der anderen Seite auch Freiräume erkennbar, die die Institution Schule besetzen und durchaus pädagogisch nutzen könnte.

### Schlussfolgerungen für Prävention und Intervention

Die Ernährung besitzt im Bewusstsein breiter Teile der Bevölkerung hinsichtlich ihres Einflusses auf die Gesundheit insbesondere bei Kindern und Jugendlichen einen hohen Stellenwert. Es liegt demzufolge nahe, Maßnahmen vorzuschlagen, die über ein verbessertes Ernährungsverhalten zur positiven Entwicklung der Gesundheit beitragen können. Allerdings muss vor erhöhten Erwartungen gewarnt werden, ist die Ernährung doch nur einer von vielen und zudem in seiner Wirkung noch relativ unerforschten Einflussfaktoren auf das Krankheitsgeschehen (vgl. Statistisches Bundesamt 1998: 88f.).

Die Ernährung hat aber im Gegensatz zu anderen, vor allem genetischen Aspekten von Gesundheit den unbestreitbaren und als äußerst wichtig einzuschätzenden Vorteil, in einem gewissen Ausmaß mittels Prävention und Intervention steuerbar zu sein, vor allem bei Kindern und Jugendlichen. Selbst wenn dauerhafte Effekte der kognitiven Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex „Ernährung und Gesundheit“ in der Reichweite nur begrenzt zu erwarten sind - kulturelle, institutionelle, situative und personale Unterschiede zwischen

<sup>23</sup> Y=1: Zahnkranke.

<sup>24</sup> Klassenstufe: 0 (=,5. Klasse‘), 1 (=,8. Klasse‘); Index der sozialen Lage: 1 (=,Unterschicht‘), 2 (=,Mittelschicht‘), 3 (=,Obere Mittelschicht‘); Ernährungswissen (=Abweichungen von der Nahrungsmittelpyramide): 0 (=,sehr gutes Wissen‘), ... , 5 (=,völlig ungenügendes Wissen‘).

<sup>25</sup> Die Erklärungskraft des Gesamtmodells beträgt  $r^2_{(\text{Nagelkerke})} = .11$ .

Schüler/innen sollen und können ja nicht nivelliert werden -, so sollte Schule als wichtige Sozialisationsinstanz dennoch nicht darauf verzichten, nachhaltig auf das Ess- und Trinkverhalten von Schülern/innen mit dem Ziel Einfluss zu nehmen, eine gesunde Ernährungsweise bei möglichst vielen Schülern/innen zu fördern.

Die Befragung im Klassenraum und die (zahn-)medizinische Untersuchung haben eine Vielzahl und Vielfalt von Hinweisen erbracht, die einerseits auf die Heterogenität der Hauptschüler/innen in den 5. und 8. Klassen verweisen - was institutionelle Maßnahmen erschwert -, die andererseits aber auch Anhaltspunkte für eine gewisse Homogenität der in Frage stehenden Schüler/innen aufzeigen - was schulspezifische oder schulübergreifende Interventions- und Präventionsprogramme hingegen erleichtert. Selbstverständlich sollte man dabei Evidenzen aus der Medizinsoziologie nicht einfach ignorieren. Die sozialen Verhältnisse haben unbestreitbar erheblichen Einfluss auf das Ess- und Trinkverhalten von Kindern und Jugendlichen, mittelbar also auch auf ihren Gesundheitszustand. Sie werden dennoch noch immer weitgehend vernachlässigt (vgl. Trabert 1999). So ernähren beispielsweise arme Eltern ihre Kinder vergleichsweise schlecht - ob in Folge von Unwissenheit, von Geldknappheit oder einer Kombination von beiden, ist nicht geklärt. Da schwerwiegende Risiken für Gesundheitsprobleme oder gesundheitsfördernde Einstellungen und Verhaltensweisen bereits im Kindesalter entwickelt werden (vgl. Vilmar et al. 1998) und viele Eltern mit der Ernährungserziehung ihrer Kinder überfordert sind, kann sich daran ohne die Mithilfe der Schule nur wenig zum Besseren ändern. Seitens der Schule bedarf es deswegen unabdingbar erstens in den Pausen eines Nahrungsmittelangebots, das sich primär an den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung ausrichtet - und nicht an den ökonomischen Interessen der Anbieter. Und es bedarf zweitens kompetenter Pädagogen, die im Unterricht die notwendigen Erklärungen und Hilfestellungen geben können und sich ausserdem z. B. für die gemeinsame Zubereitung und Einnahme eines gesunden Schul- oder Klassenfrühstücks engagieren.

### *Literaturverzeichnis*

Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid) e. V. (Hrsg.): Das beste Essen für mein Kind. Bonn: aid 1997

Dokoupil, K., B. Koletzko: Kinderernährung zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Sozialpädiatrie 19 (1997) 308-310

Dugi, K. A.: Epidemiologie und Klinik der Adipositas. kliniker 27 (1998) 282-288

Gesundheitsamt der Stadt Nürnberg (Hrsg.) Empfehlung für den Pausenverkauf. Gesundheitsamt Nürnberg 1988

Hamann, A.: Genetik der Adipositas. kliniker 27 (1998) 274-280

Hoepner-Stamos, F.: Schulkind. Vom ABC-Schützen zur Pubertät. TKK, Hamburg 1996

Hurrelmann, K.: Vorwort. In: Hoepner-Stamos, F. (1996)

Jurkovic, U.: Hunger im Überfluss. DIE WOCHE, 13.2.1998, 30

Kersting, M., G. Schöch: Präventionsernährung schützt Zähne. Sozialpädiatrie 19 (1997) 357-363

Klapp, S., I.-U. Leonhäuser: Analyse der Verpflegungssituation in Gießener Kindertagesstätten. Text- und Tabellenband. Gießen, Magistrat 1995

Löwe, B., W. Herzog: Anorexia nervosa und Bulimia nervosa. Essstörungen aus internistisch-psychosomatischer Sicht. *kliniker* 27 (1998) 295-299

Müller, M.J., I. Körtzinger, M. Mast, E. König: Prävention der Adipositas. *Deutsches Ärzteblatt* 95 (34-35) (1998) B-1660-1663

Pötschke-Langer, M.: Was Hänschen nicht lernt ... . Krebsprävention und Gesundheitsförderung. *Heidelberger Kinderstudie* plädiert für alters- und schulspezifische Beratung sowie Einbeziehung der Eltern. *Deutsches Ärzteblatt* 95 (1998)

Reich, E.: Zahngesundheit bayerischer Schulkinder 1995/96. Bayerische Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit e.V. (LAGZ), München 1996

Siegrist, J.: *Medizinische Soziologie*. Urban & Schwarzenberg, 5. Aufl., München 1995

Spörrle, M.: Not macht einsam. *DIE WOCHE*, 6.11.1998, 34-35

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): *Gesundheitsbericht für Deutschland*. Metzler-Poeschel, Stuttgart 1998

Steenkiste, M. van, S. Zomotor: Zur Pausenverpflegung in den Grund- und Förderschulen des Rems-Murr-Kreises. *Gesundheitswesen* 60 (1998) 102-106

Thorbrietz, P.: Gesundheit aus dem Kochtopf. *DIE WOCHE*, 20.3.1998, 30/31

Trabert, G.: Armut und Gesundheit. Soziale Dimension von Krankheit vernachlässigt. *Deutsches Ärzteblatt* 96 (1999) B-581-584

Vilmar, K., U. Oesingmann, F. Lehmann, J. Engelbrecht: Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen. *Deutsches Ärzteblatt* 95 (1998) B-111-113

Wittenberg, R. unter Mitarbeit von Th. Rothe, I. Rausch, W. Neubarth, S. Kuhnke, H. Lanzendorfer, J. Wolf, R. Zimmermann: Ernährung und Gesundheit an Nürnberger Hauptschulen. Schriftenreihe zur Gesundheitsförderung: Gesundheitsamt der Stadt Nürnberg 1999 (ISSN 1437-4625)

Wojtalla, N., J. Oepen, C. Fromme, F. Petermann, P. Warschburger: Stationäre Adipositaschulung in der medizinischen Kinder- und Jugendrehabilitation. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 146 (1998) 982-987

## ***Bisher veröffentlichte Berichte des Lehrstuhls für Soziologie***

***Wittenberg, Reinhard* unt. Mitarb. v. *Thomas Rothe, Sandra Proske, Claudia Wenzig & Knut Wenzig*, Studienabbruch sowie Studienfach- und/oder Studienortwechsel an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg. Bericht 99-1**

---

## ***Weitere für 1999 zur Veröffentlichung vorgesehene Berichte des Lehrstuhls für Soziologie***

***Bacher, Johann & Reinhard Wittenberg***, Trennung von Kohorten-, Alters- und Periodeneffekten beim Vorliegen einer Replikationsstudie der Ausgangspopulation

***Funk, Walter***, Kriminalitätsbelastung von Deutschen und Ausländern in Nürnberg 1996

***Prosch, Bernhard***, Regionalmarketing für den Großraum Nürnberg – Ziele und Wirkungen der Marketinginitiative

***Prosch, Bernhard & Sören Petermann***, Kooperation durch Pfänder - Dezentrale Institutionen in spieltheoretischen Experimenten

***Wenzig, Claudia***, Armut und Kindheit. Eine Analyse der Auswirkungen von Armutsverlaufsmustern auf objektive und subjektive Wohlfahrtsindikatoren für die Alterskohorte der 17- bis 24jährigen des SOEP 96

***Wittenberg, Reinhard***, Antisemitische Einstellungen in Deutschland zwischen 1990 und 1998

***Wittenberg, Reinhard***, Studium, Berufswahl und Berufstätigkeit zwischen 1981 und 1999. Ergebnisse der dritten Umfrage unter Absolventen/innen des Studiengangs Sozialwissenschaften an der Universität Erlangen-Nürnberg

---

## ***Bisher veröffentlichte Arbeits- und Diskussionspapiere des Lehrstuhls für Soziologie***

***Wittenberg, Reinhard & Dorothea Jäkel***, Ernährung und Zahngesundheit an Nürnberger Hauptschulen. Bericht 99-1

---

## ***Weitere für 1999 vorgesehene Arbeits- und Diskussionspapiere des Lehrstuhls für Soziologie***

***Bacher, Johann***, Projektorientiertes Lernen. Ergebnisse eines TutorInnenprogramms

***Funk, Walter***, Der Einfluß unterschiedlicher Sozialkontexte auf die Gewalt an Schulen. Ergebnisse der Nürnberger Schüler Studie 1994

***Prosch, Bernhard***, Soziale Einbettung und die Absicherung von Lieferbeziehungen – Partnersuche beim Einkauf von EDV-Produkten

***Prosch, Bernhard & Sören Petermann***, The Chicken and the Hostage – Cooperation and Commitments in Experimental Settings

---

Alle Berichte sowie Arbeits- und Diskussionspapiere sind auch als RTF- oder PDF-Dokument auf dem WWW-Server der Universität Erlangen-Nürnberg unter folgender Adresse abrufbar:

<http://www.wiso.uni-erlangen.de/WiSo/Sozw/sozio1/berichte.html>