

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Fachbereich Ökotrophologie
Studiengang Ökotrophologie

Die Multimedia-DVD als Info-Medium zur Prävention von Adipositas bei
Kindern aus ernährungswissenschaftlicher, pädagogischer und ökonomischer
Sicht.

-Diplomarbeit-

vorgelegt am: 01.06.2005
von: Janine Wagner
Blücherstraße 10, 50733 Köln
Matrikelnummer: 1636770
Betreuung: Prof. Dr. Hamm
Koreferat: Dipl. Päd. Utz Ortmann

Inhaltsverzeichnis	Seite
Abbildungsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1. Einleitung	6
1.1. Erörterung der Aufgabenstellung	6
1.2. Erläuterung zur Gliederung und Vorgehensweise	7
2. Einführung in das ernährungswissenschaftliche Problem	9
2.1. Adipositas im Kindesalter	9
2.2. Ursachen der Adipositas	13
2.2.1. Biologische und familiäre Prädisposition	13
2.2.2. Psychische Ursachen	14
2.2.3. Ernährungsgewohnheiten	14
2.2.4. Körperliche Aktivität	16
2.2.5. Soziodemografische Faktoren	17
2.3. Folgen der Adipositas	19
2.3.1. Soziale Diskriminierung	19
2.3.2. Folgen von Diäterfahrungen	19
2.3.3. Medizinische Folgeerscheinungen	20
2.3.4. Ökonomische Folgen	23
2.4. Die Lösung: Aufklärung	24
2.4.1. Ernährungswissen und Zielgruppe	25
3. Vermittlung von Lerninhalten - die DVD aus pädagogischer Sicht	27
3.1. Determinanten des Lernens	27
3.1.1. Welche Einflüsse gibt es auf das Lernverhalten?	28
3.1.2. Welche Lerntypen gibt es?	31
3.1.3. Wie behält oder versteht man Dinge besser?	32
3.2. Jede Information hat ihr Medium	33
3.2.1. Text und Bild/Grafik – Stärken und Schwächen	34
3.2.2. Bewegtbild und Animation – Stärken und Schwächen	36
3.3. Interaktivität	38
3.4. Leitfiguren	40
3.5. Die DVD – Die Fusion aller Möglichkeiten	43
3.5.1. Definition Multimedia	43
3.5.2. Die Möglichkeiten einer DVD	44

3.5.3. DVD und Computer: Verbreitung, Nutzung, Akzeptanz	47
4. Die DVD als Informationsträger	49
4.1. technische Einführung	49
4.2 Inhaltliche Möglichkeiten	49
5. Auswahl der Inhalte – die DVD aus ernährungswissenschaftlicher Sicht	50
5.1. Was bedeutet Adipositasprävention?	50
5.2. Themen und Gestaltungsmöglichkeiten	52
5.2.1. Themenkomplex Ernährung	56
5.2.2. Themenkomplex Bewegung	73
5.2.3. Themenkomplex Verhalten und Psychologie	75
5.2.4. Themenkomplexübergreifende Inhalte	78
6. Grobstruktur und Menüführung	82
7. Umsetzung und Kalkulation – die DVD aus ökonomischer Sicht	85
7.1. Redaktioneller und technischer Aufwand	86
7.1.1. Themenplan	86
7.1.2. Redaktionsplan	86
7.1.3. Produktion	86
7.2. Grobkalkulation	88
8. Beurteilung	90
9. Zusammenfassung	97
10. Abstract	99
11. Eidesstattliche Erklärung	101
12. Literatur- und Quellenverzeichnis	102
12.1. Printveröffentlichungen	102
12.2. Internetquellen	104
13. Quellen der Tabellen und Bilder	106

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1 Prozentanteile der Übergewichtigen und Adipösen in Deutschland _____	9
Abbildung 2 Prävalenz von Übergewicht und Adipositas (in %) bei Kindern in verschiedenen deutschen Regionen _____	10
Abbildung 3 Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland, Brandenburg Mädchen und Jungen _____	12
Abbildung 4 Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland, Untersuchung Brandenburg/Bayern _____	13
Abbildung 5 Gemüseverzehr von Kindern und Jugendlichen _____	15
Abbildung 6 Obstverzehr von Kindern und Jugendlichen _____	16
Abbildung 7 Medienkonsum und Adipositas im Kindesalter _____	17
Abbildung 8 Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen Berlin _____	17
Abbildung 9 Adipositas und grobmotorische Koordinationsstörungen _____	18
Abbildung 10 Verbreitung von Adipositas bei 18-79-jährigen Frauen und Männern nach sozialer Schicht _____	18
Abbildung 11 Prävalenz von mit den Adipositas assoziierten Gesundheitsstörungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland _____	20
Abbildung 12 Standardisierter Mortalitätsindex _____	22
Abbildung 13 Adipositas bezogene Kosten in Deutschland _____	24
Abbildung 14 Kostenvergleich Adipositas international _____	24
Abbildung 15 Die Wege der Information in unser Gedächtnis _____	33
Abbildung 16 Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess _____	44
Abbildung 17 Informations- und Kommunikationstechnologie, Geräte-Verbreitung _____	48
Abbildung 18 Computernutzung durch Kinder _____	48
Abbildung 19 Die Ernährungspyramide mit Ampelfarben _____	59
Abbildung 20 Themenrahmen der Präventions-DVD _____	81
Abbildung 21 Die drei Dimensionen der inhaltlichen Struktur _____	84

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Rechengrößen für die Budgetierung einer Multimedia-DVD _____	88
--	----

Abkürzungsverzeichnis

AGA - Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter

AID - Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

BED – Binge Eating Disorder

BMGS – Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung

BMI – Body-Mass-Index

BMVEL – Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft

BZGA - Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

DALY – Disability Adjusted Life Years, (sinng. Verlust gesunder Lebensjahre)

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung

DVD – Digital Versatile Disc

EU – Europäische Union

FKE – Forschungsinstitut für Kinderernährung, Dortmund

KIGGS - Kinder- und Jugendgesundheitssurvey, Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

KOPS – Kiel Obesity Prevention Study (Kieler Adipositas-Präventionsstudie)

LM – Lebensmittel

o. ä. – oder ähnlich

RKI – Robert Koch Institut

u. a. – unter anderem, und andere

WHO – World Health Organisation

z. B. - zum Beispiel

1. Einleitung

„Übergewicht bei Kindern ist ein zunehmendes Problem in unserem Land. Übergewichtige Kinder haben ein hohes Risiko für ernährungsmitbedingte Krankheiten und psychosoziale Fehlentwicklungen. Das bleibt nicht ohne Folgen für unsere Gesellschaft.“¹ (Renate Künast, Bundesministerin für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft)

Es gibt viel zu tun. Die Prävalenz von Adipositas im Kindesalter nimmt seit Jahren stetig zu.² Schon jetzt ist ungefähr jedes fünfte Kind und jeder dritte Jugendliche übergewichtig.³ Schwanken auch die genauen Zahlenwerte und mangelt es noch an flächendeckenden und einheitlichen Untersuchungen, so ist die Diagnose trotz allem auf breiter Front, von Politik bis Forschung, eindeutig. Ebenso die Erkenntnis, dass dieser Trend noch nicht an seinem Ende angekommen ist. Denn Adipositas im Kindesalter setzt sich nicht selten im Erwachsenenalter fort. Schon jetzt waren im Jahr 2003 44,1 % der Bevölkerung Deutschlands übergewichtig mit einem BMI zwischen 25-30 kg/m², 13,6 % waren darüber hinaus adipös⁴ mit einem BMI über 30 kg/m². Die persönlichen Schicksale, die sich mit dieser Diagnose und den daraus mitbedingten Krankheitsbildern ergeben, stehen den volkswirtschaftlichen Schäden in Ihrer Schwere und Bedeutung nicht nach. „Heute müssen wir weit über 71 Milliarden Euro Folgekosten in unserem Gesundheitssystem für ernährungsmitbedingte Krankheiten aufbringen - so die letzten Berechnungen.“⁶ Um die persönlichen Folgen und die Folgen für unser gemeinschaftsfinanziertes Gesundheitswesen zu mildern und der gefährlichen Verstärkung dieser Entwicklung entgegen zu wirken, kann es nur ein wirksames Konzept geben: frühzeitige, konzentrierte und zweckmäßige Prävention, unter anderem durch Information und Schulung.

1.1. Erörterung der Aufgabenstellung

Adipositas bei Kindern ist kein statistisches Problem, sondern eine reale und praktische Herausforderung und Aufgabenstellung. Die vorliegende Arbeit wird sich deshalb überwiegend mit den Anforderungen, den erforderlichen Inhalten und der Didaktik für die praktische Aufklärung beschäftigen.

Verbraucherinformationen und Forschungsbeiträge zum Thema Prävention von Adipositas gibt es in fast unüberschaubarer Menge. Doch jede Information ist nur so gut und sinnvoll,

¹ Künast, Renate, Bundesministerin für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Informationen für Verbraucher, Compass Ernährung, Ausgabe 1/2003, BMVEL, Seite 2

² siehe hierzu Kapitel 2 der vorliegenden Arbeit

³ Compass Ernährung, Seite 3

⁴ World Health Organisation, Definition von Übergewicht, siehe Anhang 14.2.

⁵ Statistisches Bundesamt, 2003, siehe Anhang 14.1.

⁶ Rede der Bundesministerin für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Renate Künast, Regierungserklärung, 17. Juni 2004, Deutscher Bundestag, Eine neue Ernährungsbewegung für Deutschland

insofern die Verfügbarkeit, Verständlichkeit und zielgruppengerechte Aufbereitung gewährleistet ist. Ziel jeder Informationskampagne und Zweck jedes Informationsmittels muss es also sein, Informationen so anzubieten, dass zum Beispiel die Einstiegs- bzw. die Nutzungshürden so niedrig wie möglich sind. Das bedeutet, die dargebrachten Sachverhalte müssen auch bei einer geringen Anfangsmotivation der potenziellen Nutzer Gehör finden. Die Inhalte müssen fachlich so aufbereitet sein, dass Sie bei nur sehr geringer Vorbildung verständlich und einleuchtend sind. Der Benutzer muss das Medium intuitiv erschließen können. Das Medium sollte darüber hinaus eine möglichst zielgruppengerechte Ansprache ermöglichen (z. B. die getrennte Ansprache von Eltern und Kindern), auch unter Berücksichtigung sprachlicher Verschiedenheit (die fremdsprachige Bevölkerung ist aufgrund des im Bevölkerungsdurchschnitt gesehenen niedrigeren Bildungsniveaus eine Hauptzielgruppe für die Prävention von Adipositas). Hier haben vor allem die klassischen Aufklärungsmedien, in der Regel Printmedien, einige Schwächen.

In einem multimedialen Zeitalter ergeben sich durch das Zusammenwachsen von Film, Interaktion und Spiel sowie textlicher Rezeption ganz neue Wege, Inhalte zu vermitteln. Die vorliegende Arbeit wird aus diesem Grund die Eigenschaften und Fähigkeiten einer multimedialen DVD-Präsentation zum Zweck der präventiven Aufklärung untersuchen und grundlegende konzeptionelle Überlegung zur Verwirklichung einer solchen DVD-Produktion anstellen. So sollen zum einen beleuchtet werden, welche ernährungswissenschaftlichen Inhalte sich über ein solches Medium transportieren lassen und welche idealer Weise integriert werden sollten, um ein sinnvolles Maß an Schulung zu gewährleisten. Außerdem soll untersucht werden, welche didaktisch-pädagogischen Rahmenbedingungen bei der Konzeption und Redaktion berücksichtigt werden sollten, damit die Inhalte und das Medium vom Nutzer akzeptiert werden und damit das Präventionsmedium eine möglichst optimale Wirkung entfaltet. Die so erarbeiteten ernährungswissenschaftlichen und pädagogischen Grundlagen haben dabei immer einen praktischen Anspruch und sollten deshalb geeignet sein, eventuell im Nachlauf dieser Arbeit als Leitfaden zur Kreation und Redaktion eines solchen Mediums dienen zu können. Weiterhin muss es aus Gründen der praktischen Bewertung eine Diskussion der technischen Anforderungen und eine Übersicht der vermutlich benötigten Geldmittel zur Produktion eines multimedialen Werkes geben. Auch wenn hier erst nach exakter redaktioneller Planung mit konkreten Zahlen gerechnet werden kann, so kann dennoch eine Übersicht vermittelt werden welche Faktoren für die monetäre Planung von Belang sind und welche Größenordnungen diese üblicherweise einnehmen. Denn in Zeiten knapper Geldmittel, sowohl im öffentlichen als auch zunehmend im privatwirtschaftlichen Bereich, muss jede Initiative auch nach Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten stimmig sein.

1.2. Erläuterung zur Gliederung und Vorgehensweise

Zum Beginn der Arbeit soll zunächst das ernährungswissenschaftliche Problem definiert und eingegrenzt werden. Auch wenn aufgrund des Fokus dieser Arbeit auf eine

umfangreiche Diskussion der Datenlage zur Adipositas im Kindesalter verzichtet werden soll, sollte dennoch ein Abriss über den derzeitigen Erkenntnisstand zu Ursachen und Auswirkungen Platz finden.

Dadurch sollte klar werden, dass alle verantwortlichen Kreise bei diesem Problem zur Aktivität verpflichtet sind. Die Leitfragen zu diesem Arbeitsgebiet sind: Welche Dimensionen nimmt Adipositas in unserer Bevölkerung ein, insbesondere bei den Kindern? Wie war die Entwicklung in den letzten Jahren? Welche hauptsächlichen Ursachen werden in der wissenschaftlichen und öffentlichen Diskussion angeführt? Welche Bevölkerungskreise sind von diesem Problem hauptsächlich betroffen? Welche persönlichen und gesellschaftlichen Folgen erwachsen aus dieser Problematik? Und nicht zuletzt: Welche Lösungswege gibt es? Wobei insbesondere auf die Rolle der Prävention eingegangen werden muss.

Um der komplexen Aufgabenstellung der Entwicklung und Bewertung eines Mediums zur Prävention von Adipositas gerecht zu werden, wird die Arbeit im Fortlauf in drei Hauptbereiche gegliedert sein, in einen pädagogischen, einen ernährungswissenschaftlichen und einen ökonomischen Teil. In der Darstellung werden sich hier jedoch zwangsläufig inhaltliche Überschneidungen finden.

Im pädagogischen Teil gilt es, einen kurzen Blick auf die Determinanten des Lernens zu werfen und die verschiedenen Wege der Informationsaufbereitung und Darbietung näher zu bewerten. Hier sollen vor allem Stärken und Schwächen der einzelnen medialen Möglichkeiten auf einer DVD herausgearbeitet werden und ihnen daraus folgende Verwendungsmöglichkeiten in einem multimedialen Informationsmedium zugewiesen werden. Schwerpunkte liegen dabei auf dem Medium Film und den Punkten Interaktivität und Multimedialität. Eine abschließende kritische Bewertung der DVD hinsichtlich ihrer Verbreitung und Akzeptanz vervollständigt dieses Kapitel.

Im Kapitel vier folgt ein kurzer Blick auf die technischen Eigenschaften einer multimedialen DVD, um zu untersuchen, ob der Datenträger dazu geeignet ist, die relevanten Inhalte zu den relevanten Rezipienten zu transportieren.

Kapitel fünf beinhaltet dann den konzeptionellen ernährungswissenschaftlichen Teil der vorliegenden Arbeit. Hier geht es konkret darum, welche Inhalte aufgegriffen werden sollten. An einigen Beispielen soll zudem aufgezeigt werden, wie diese am besten dargestellt und angeboten werden könnten. Eingangs wird dafür das hier besprochene Medium in das Themenfeld der Adipositasprävention eingeordnet. Außerdem muss in der Diskussion herausgearbeitet werden, welche Themen und einzelnen Aspekt für die Rezeption durch die Eltern aufbereitet werden und welche Themen für Kinder angeboten werden sollten.

Nachdem der inhaltliche Rahmen abgesteckt wurde, soll das sechste Kapitel aufzeigen, wie die Inhalte auf der DVD strukturiert werden können und wie die Benutzerführung den tatsächlichen Gebrauch der DVD auf einfache Art und Weise ermöglicht.

Nachdem die Problemstellung und ein Lösungsansatz (Kapitel 2), der pädagogische (Kapitel 3) und ernährungswissenschaftliche (Kapitel 5) Rahmen für die möglichen Inhalte ausführlich dargestellt wurden, folgt dann im abschließenden siebten Kapitel mit der ökonomischen Betrachtung ein wichtiger Punkt für die mögliche Umsetzung eines solchen Vorhabens. Hier sollen die Voraussetzungen der Realisation, der Arbeitsaufwand und die möglichen Kostenpunkte und Rechengrößen dargestellt werden.

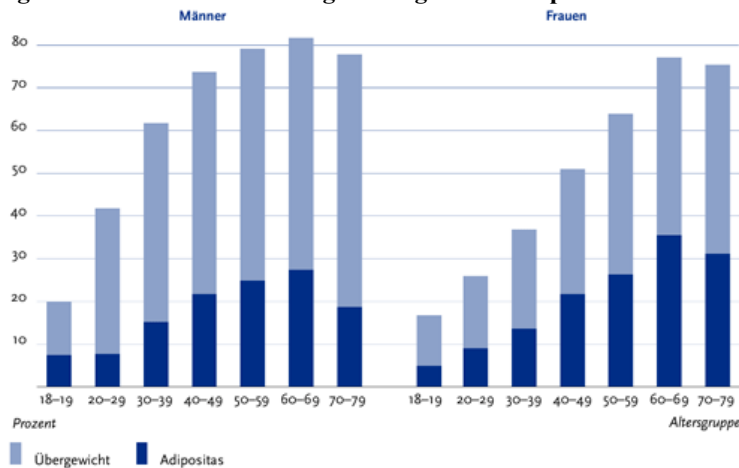
2. Einführung in das ernährungswissenschaftliche Problem

2.1. Adipositas im Kindesalter

Verfolgt man die öffentliche Diskussion über die Problematik Übergewicht, wird auch bei flüchtigem Blick schnell die Tragweite und internationale Bedeutung des Problems klar. „Obesity has reached epidemic proportions globally, with more than 1 billion adults overweight - at least 300 million of them clinically obese - and is a major contributor to the global burden of chronic disease and disability”.⁷

Das schreibt etwa die Weltgesundheitsorganisation in einem zusammenfassenden Thesenpapier. Deutschland kann sich von diesem weltweiten Phänomen leider nicht abkoppeln.

Abbildung 1 Prozentanteile der Übergewichtigen und Adipösen in Deutschland



Besonders besorgniserregend ist jedoch, dass auch immer mehr Kinder von Übergewicht betroffen sind. So schreibt die WHO weiter:

“Childhood obesity is already epidemic in some areas and on the rise in others. An estimated 22 million children under five are estimated to be overweight worldwide. According to the US Surgeon General, in the USA the number of overweight children has doubled and the number of overweight adolescents has trebled since 1980. The prevalence

⁷ WHO, Obesity and Overweight, Informationsheet, 2003, Seite 1

of obese children aged 6-to-11 years has more than doubled since the 1960s. Obesity prevalence in youths aged 12-17 has increased dramatically from 5% to 13% in boys and from 5% to 9% in girls between 1966-70 and 1988-91 in the USA. The problem is global and increasingly extends into the developing world; for example, in Thailand the prevalence of obesity in 5-to-12 year olds children rose from 12.2% to 15.6% in just two years”.⁸

Auch in der Bundesrepublik ist seit einigen Jahren ein eindeutiger Trend zu einer verstärkten Prävalenz von Übergewicht bei Kindern zu verzeichnen. So sind auch hier schon gut 20 Prozent aller Kinder übergewichtig, bei den Jugendlichen ist bereits jeder Dritte betroffen. Die Zahl der adipösen Kinder und Jugendlichen wird auf circa sieben Prozent geschätzt.⁹

Abbildung 2 Prävalenz von Übergewicht und Adipositas (in %) bei Kindern in verschiedenen deutschen Regionen

Fünf- bis sechsjährige Kinder				
Ort/Jahr	Mädchen		Jungen	
	> 90. P	> 97. P	> 90. P	> 97. P
Nürnberg 1993-1997	8,4	3,7	8,1	4,3
Jena 1995	13,4	6,7	7,4	0,7
Kiel 1996-1998	9,5	3,8	12,3	5,9
Brandenburg 1999	11,4	4,9	12,2	5,8
Neun- bis zehnjährige Kinder				
Hamburg 1991-1998	13,9	4,5	12,8	4,0
Nürnberg 1993-1997	9,8	5,3	9,6	3,2
Jena-Land 1995	11,5	3,4	11,5	3,4
Leipzig 1999	16,3	6,3	17,6	4,7
13- bis 15-jährige Kinder				
Osnabrück 1985-1999	15,9	7,6	15,1	5,1
Hamburg 1991-1998	15,5	6,4	13,8	5,2
Brandenburg 1999 (16-Jährige)	16,8	7,9	14,6	5,9

Referenz: 90./97. BMI-Perzentile für deutsche Kinder (AGA)

Die Feststellung und Definition von Übergewicht erfolgt auch bei Kindern mit Hilfe des Body-Mass-Index (BMI) und zusätzlich mit Hilfe der so genannten Perzentile. Die Verwendung der Perzentile ist notwendig, da der BMI stark von Alter- und Geschlecht beeinflusst wird, d.h. durch Längen- und Breitenwachstum der Kinder verfälscht wird und nicht allein ausreicht, um eine sichere Diagnose zu stellen.

⁸ ebd. Seite 2

⁹ RKI, Themenheft Adipositas und Übergewicht, Berlin 2003, Seite 1

„Auch wenn man über die inhaltliche Relevanz der so rein statistisch festgelegten Werte unterschiedlicher Meinung sein kann, so geben sie doch zumindest ein Koordinatensystem für regionale und zeitliche Vergleiche.“¹⁰

Die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) sowie die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt ebenfalls die Verwendung der 97 und 90 Perzentile¹¹, da trotz rein statistischer Festlegung bei Stichproben ein kontinuierlicher Übergang zu den festen Grenzwerten im Erwachsenenalter (Übergewicht: BMI > 25 kg/m² Adipositas: BMI > 30 kg/m²) festgestellt werden kann.¹²

Verfälschungen des BMI durch große Muskelmassen spielen bei der Betrachtung von Übergewicht bei Kindern in der Regel keine Rolle.

Da es in Deutschland derzeit keinen einheitlichen Datenpool gibt der Regionen übergreifend das Problem des Übergewichtes und Adipositas erfasst, stützen sich die bisherigen Erkenntnisse auf verschiedenen regionale Untersuchungen. In jüngster Zeit wird mit der KIGGS-Studie¹³, die bundesweit an 150 Orten mit 18.000 zufällig ausgewählten Kindern durchgeführt wird, versucht, diesen Mangel in der Datenlage zu beheben. Die Studie wird voraussichtlich 2006 beendet sein, doch schon jetzt zeigt ein Zwischenstand, dass es seit den Bestandsaufnahmen von Krohmeyer-Hauschild in den letzten zwanzig Jahren einen deutlichen Anstieg der Adipositas-Prävalenz gibt.¹⁴

Weitere Studien, die schon heute verfügbar sind, rechtfertigen ebenso einen gewissen Handlungsdruck. Die Daten setzen sich aus verschiedenen Quellen zusammen.

- Schuleingangsuntersuchungen
- Patientendaten (Sentinels)
- Befragungen
- Regionale Untersuchungen
- Schulabgangsuntersuchungen
- Epidemiologische Studien

Ein Beispiel für die regionalen Untersuchungen ist die Datenerhebung in Jena, nach der im Zeitraum nach 1985 ein deutlicher Anstieg der Prävalenzzahlen zu verzeichnen ist.¹⁵

Weitere Ergebnisse liegen etwa aus Brandenburg durch die Untersuchungen des Landesgesundheitsamtes vor. Hier ist das 97. Perzentil bereits auf einen BMI über 20 gestiegen

¹⁰ Kurth, Dr. Bärbel-Maria, Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland - zur Datenlage, Robert Koch Institut, Vortrag Gründungskongress der Plattform „Ernährung und Bewegung“, Berlin, 29. September 2004

¹¹ Siehe Anhang 14.4. Übersicht Grafik Perzentile

¹² vgl. DGE, Adipositas bei Kindern und Jugendlichen – eine besorgniserregende Epidemie, Forschung und Praxis, 2003

¹³ KIGGS-Studie im Auftrag des BMGS durchgeführt vom Robert Koch Institut, www.kiggs.de

¹⁴ Kurth, Dr. Bärbel-Maria, Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland

¹⁵ siehe Anhang 14.3.

Abbildung 3 Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland, Brandenburg Mädchen und Jungen¹⁶

Jahr	n	90. Perzentile	97. Perzentile
Mädchen			
1989	1.120	17,30	18,55
1994	8.671	18,26	20,48
1995	9.442	18,31	20,48
1997	7.883	18,51	20,83
1998	5.805	18,34	20,66
1999	5.207	18,26	20,75

Jahr	n	90. Perzentile	97. Perzentile
Jungen			
1989	1.093	17,23	18,68
1994	8.764	17,97	20,14
1995	9.966	17,92	20,11
1997	7.839	18,09	20,16
1998	5.891	18,15	20,83
1999	5.499	18,27	20,81

Untersuchungen aus dem Weser-Ems Gebiet in Niedersachsen zeigen für den Zeitraum von 1993 bis 2001 ebenfalls einen deutlichen prozentualen Anstieg an Kindern oberhalb des 97. Perzentils, also an adipösen Kindern. Die Untersuchung wurde an 224.615 Kindern durchgeführt. Waren bei den Jungen im Jahr 1993 3,3 Prozent über dieser Grenze, sind es acht Jahre später schon 4,5 Prozent. Dies bedeutet einen Anstieg von gut 36 Prozent. Bei den Mädchen stieg die Zahl von 3,7 Prozent der untersuchten Kinder auf 4,9 Prozent. Ein Anstieg von mehr als 32 Prozent.

Zu einem ähnlichen Schluss kommt auch das Leipziger CrescNet-Projekt „Demnach findet sich bis zum Jahr 2001 ein kontinuierlicher Anstieg der Prävalenz von Adipositas bei Jungen und Mädchen.“¹⁷ Dabei bringt die Studie noch einen besonderen Aspekt zu Tage: „Es wird deutlich, dass vor allem die 90. und 97. Perzentilen der aktuellen Daten aus dem CrescNet-Programm deutlich höher liegen, während es kaum Unterschiede bei den 50., 10. oder 3. Perzentilen gibt.“ ... „Dies bedeutet, dass die schweren Kinder und Jugendlichen immer schwerer werden.“¹⁸

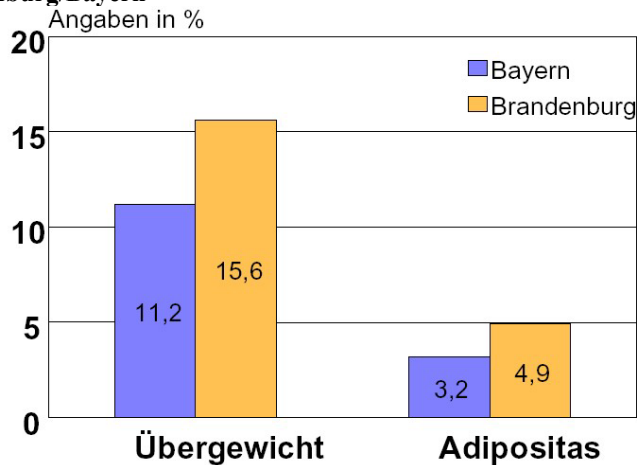
Regional zeigen sich dabei durchaus Unterschiede. So verzeichnet eine Studie aus Bayern, bei der Erstklässler untersucht wurden, eine eindeutig niedrigere Prävalenz.

¹⁶ Kurth, Dr. Bärbel-Maria, Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland

¹⁷ DGE, Adipositas eine besorgniserregende Epidemie

¹⁸ ebd.

Abbildung 4 Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland, Untersuchung Brandenburg/Bayern



Doch auch hier sind die Zahlen kein Grund zur Entwarnung. So kommt auch das Robert-Koch-Institut zu einem eindeutigen Schluss:

„Da ist also ein Problem, das so klar zu erkennen ist, dass man im Grunde keine weitere Statistik braucht, um aktiv werden zu müssen.“¹⁹

2.2. Ursachen der Adipositas

Die Ursachen für Adipositas sind ebenso wie die möglichen Folgen sehr vielfältig. Meist ist gerade die Kombination verschiedener Faktoren der Grund für eine letztlich immer stärkere Ausprägung von Übergewicht und Adipositas. Es herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass folgende Punkte zu einer erhöhten Prävalenz beitragen:

2.2.1. Biologische und familiäre Prädisposition

Der Einfluss des elterlichen Gewichtes auf die Gewichtsentwicklung des Kindes ist schon seit langer Zeit bekannt. So schreibt S. M. Garn 1976, dass das Risiko für Kinder nicht adipöser Eltern, übergewichtig zu werden nur bei 7 Prozent liegt, während er bei Kinder mit einem übergewichtigen Elternteil auf einen Wert von 40 Prozent und bei zwei übergewichtigen Elternteilen auf einen Wert von 80 Prozent kommt.²⁰

Aber auch aktuellere Untersuchungen belegen, dass die Kinder adipöser Mütter einen signifikant höheren BMI haben, als Kinder von normal- und übergewichtigen Müttern.²¹

„Untersucht man Kinder mit extremer Adipositas, so ist fast immer ein Elternteil, bei einem Drittel sind beide Elternteile übergewichtig.“²²

¹⁹ Kurth, Adipositas bei Kindern

²⁰ vgl. Garn, S.M. et al, „Trends of Fatness and the Origins of Obesity“, Pediatrics Vol.57 Nr.4, 1976

²¹ Grund, A. et al, Funktionelle, verhaltenabhängige und soziodemografische Parameter von präpubertären von adipösen und nicht adipösen Eltern, Aktuelle Ernährungsmedizin, 26:1-7, 2001

²² Landes-Gesundheitsamt, Baden Württemberg, „leicht durch(s) Leben“, Adipositasprävention bei Kindern - Familienintervention unter Berücksichtigung besonderer sozialer Lebenslagen, Projektkonzeption für den öffentlichen Gesundheitsdienst, 2002

Die Ursache dafür suchen vor allem manche populären Magazine in so genannten „Dickmacher-Genen“, doch diese sind für das zunehmende Problem der Adipositas im Kindesalter ebenfalls kein ausreichender Erklärungsgrund.

„Derzeit sind über 430 Gene und chromosomale Marker bekannt, die mit einem adipösen Phänotyp assoziiert sind. Es ist daher davon auszugehen, dass genetische Faktoren die individuelle Prädisposition erheblich beeinflussen. Für die steigende Prävalenz der kindlichen Adipositas in den Industrienationen ist jedoch ein veränderter Lebensstil mit körperlicher Inaktivität und hyperkalorischem Essverhalten maßgeblich.“²³

Diese Erkenntnis unterstützt auch die Deutsche Gesellschaft für Ernährung. „Es ist eher unwahrscheinlich, dass die deutliche Zunahme der Prävalenz von Adipositas und Übergewicht in den letzten 20 Jahren auf Veränderungen im menschlichen Genom zurückzuführen sind, die in einer so kurzen Zeit nicht zu erwarten sind.“

Auch andere organische Gründe sind nur bei einem Bruchteil der Fälle die mögliche Ursache für Adipositas. So schreibt Professor Erik Harms, Präsident der DGKJ und Vorsitzender des Vereinsvorstands der Plattform Ernährung und Bewegung: „Nur bei etwa 5% aller Übergewichtigen gibt es „organische Ursachen“ für das Übergewicht. Organische Gründe können also nicht den Anstieg der Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in den letzten zwei Jahrzehnten erklären.“²⁴

2.2.2. Psychische Ursachen

In zahlreichen Studien wurde nach einer „Persönlichkeit des Dicken“ gesucht. Es sollte herausgefunden werden, ob psychische Störungen die Ursache für eine erhöhte Prävalenz von Adipositas sind. „Übergewichtige sind in Ihren psychologischen Befunden genauso unterschiedlich, wie es Normalgewichtige auch sind.“²⁵ Die Ergebnisse dieser Studien zeigen somit, dass diese Störungen, wie z. B. Depressionen eher zu den Folgen des Übergewichtes zu zählen sind als zu seinen Ursachen. Doch auch hier muss man feststellen, dass Adipöse nicht generell unter diesen Folgen leiden, wobei sich nach Alter, Geschlecht und sozialem Status durchaus Gruppen bilden, die stärker als Normalgewichtige unter erhöhter Depressivität, vermindertem Selbstwertgefühl und negativem Körperbild leiden.

Einen Spezialfall bilden die Betroffenen mit Binge Eating Disorder (BED), die gekennzeichnet ist durch wiederkehrende Essanfälle ohne Kompensationsverhalten (Erbrechen, Laxantien, Sport usw.). BED-Patienten weisen häufiger psychische Störungen wie Depressionen, Angst- oder Persönlichkeitsstörungen auf als „normale“ Übergewichtige.

2.2.3. Ernährungsgewohnheiten

Bei vielen Familien haben sich das Ernährungsverhalten und die Kaufgewohnheiten in den letzten Jahrzehnten zunehmend geändert. Es steht heute ein nahezu unbegrenztes Angebot an

²³ Knerr, Ina, Dr. med, Alterskrankheit droht schon jedem fünften Kind, Dez. 2004, <http://www.paritaet.org/hochdruckliga/ref82004.htm> 13.3.2005

²⁴ <http://www.dgkj.de/567.html> vom 13.3.2005

²⁵ Pudiel, Volker, Adipositas, Seite 16

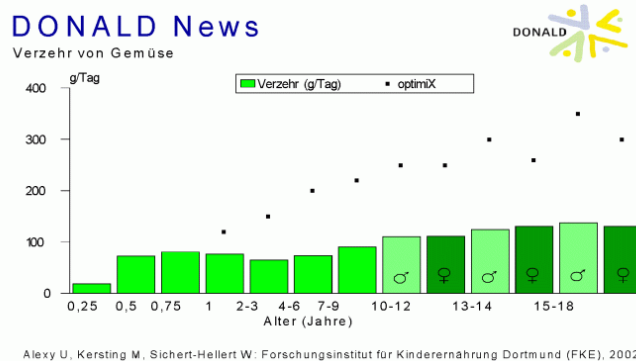
geschmacklich verlockenden aber energiedichten Nahrungsmitteln zur Verfügung. Darüber hinaus werden verstärkt Fertigprodukte für die tägliche Ernährung genutzt, deren Zusammensetzung aber in vielen Fällen nicht kontrollierbar ist. Die Verwendung dieser Fertigprodukte wird gleichzeitig durch eine intensive Werbung in den Massenmedien gefördert. Problematisch ist dabei, dass verstärkt Kinder zur Zielgruppe dieser Werbeanstrengungen werden.

Hinzu kommt, dass Essen, vor allem im sozial schwachen Milieu, immer seltener familiären Ritualen unterliegt. Gemeinsame Mahlzeiten der ganzen Familie weichen einer unstrukturierten Nahrungszufuhr, die nicht selten aus kalorienreichen Snacks besteht, z. B. unbewusstes Essen vor dem Fernseher. Dadurch geht Eltern und Kinder der notwendige Überblick über die aufgenommene Energiemenge verloren.

Kinder ernähren sich insgesamt zu fettreich, dabei macht der Anteil der unsichtbaren Fette aus Fleisch, Wurst, Fisch, Eier, Milch- und Milchprodukte, Süßigkeiten und Gebäck 75 Prozent aus.²⁶ Untersuchungen zeigen, dass bei adipösen Kindern eine direkte Korrelation zwischen Fettverzehr und Körperfett festzustellen ist.²⁷ Eine weitere nicht zu unterschätzende Energiequelle sind gesüßte Getränke (Softdrinks). Bei Schulkindern erhöht sich das Risiko bei zusätzlichem täglichem Verzehr von einer Dose gezuckerter Softdrinks im Laufe von 1,5 Jahren um 60 Prozent.²⁸

Im Vergleich dazu wird zu wenig Gemüse gegessen. So erreichen Klein- und Schulkinder nur noch 40 bis 50 Prozent der in einer gesunden Mischkost (optimiX) empfohlenen Menge.²⁹

Abbildung 5 Gemüseverzehr von Kindern und Jugendlichen



Der Verzehr von Obst lässt ebenso zu wünschen übrig, vor allen bei Kleinkindern.³⁰

²⁶ vgl. DONALD News Quellen der Fettzufuhr in der Kinderernährung, 2002, <http://www.fke-do.de/news/feb2002.html>

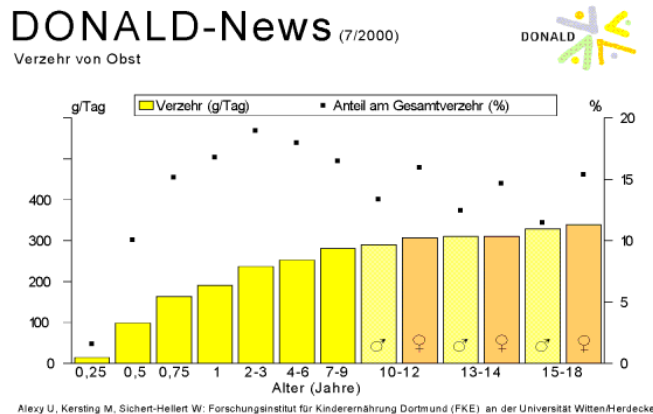
²⁷ Koletzko, B. et al, Übergewicht im Kindes- und Jugendalter, Ernährungsmedizin, Thieme Verlag Stuttgart New York, 2. Auflage, 1999

²⁸ vgl. Ludwig et al, Relation between Consumption of sugar-sweetened Drinks an Cildhood-Obesity, Lancet 2001; 357; 505-08

²⁹ vgl. DONALD News: Gemüseverzehr von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen, <http://www.fke-do.de/news/aug2002.html>

³⁰ DONALD Studie Obstverzehr von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen, 2000, <http://www.fke-do.de/news/jul2000.html>

Abbildung 6 Obstverzehr von Kindern und Jugendlichen



Diese Ergebnisse werden auch durch Befragungen von praktizierenden Ärzten bestätigt. So ergab eine repräsentative Emnid-Umfrage unter 100 Ärzten, durchgeführt vom BKK-Bundesverband, dass die Ursachen für Adipositas unter anderem in unausgewogene Mahlzeiten (90 %), zu viel Fast Food (80 %) und zu fettem Essen (77 %) gesehen werden.³¹

2.2.4. Körperliche Aktivität

Weiterhin sehen die befragten Ärzte der BKK-Umfrage eine besondere Ursache in einem zunehmenden Mangel an körperlicher Aktivität (95 %) und dem Verbringen von zu viel Zeit vor dem Fernseher (86 %) oder dem Computer (73 %).

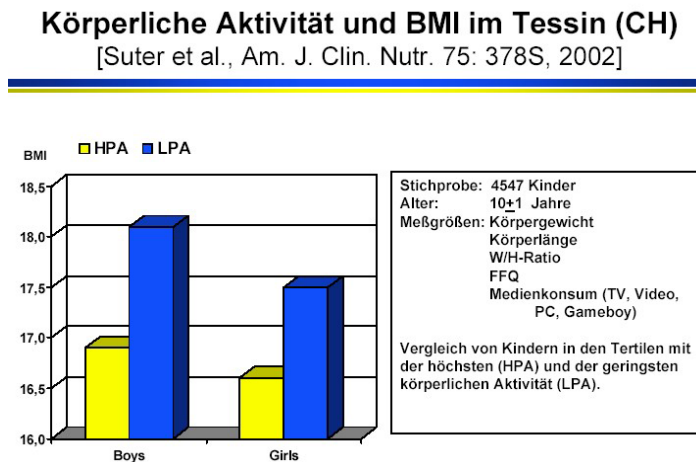
„Rund 4 Stunden verbringen viele übergewichtige Kinder täglich vor dem Fernseher. In Studien aus Deutschland zeigt sich deutlich, dass Kinder, die täglich mehr als 2 Stunden mit Fernsehen oder Elektronikspielen verbringen, eine stark erhöhte Häufigkeit von Übergewicht und Adipositas aufweisen.“³²

So zeigt auch eine Studie aus dem Schweizer Tessin ebenfalls einen klaren Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und BMI.

³¹ Adipositas: Immer mehr übergewichtige Kinder, aus <http://www.schweisfurth.de/index.php?id=435>

³² <http://www.dgkj.de/567.html> vom 13.3.2005

Abbildung 7 Medienkonsum und Adipositas im Kindesalter³³



Ein weiterer Indikator für einen Mangel an körperlicher Aktivität ist, dass: „Die Zahl der motorischen Defizite hat stark zugenommen: Wenn 1986 noch 16 % der 11- bis 14-Jährigen als sportförderungsbedürftig eingestuft wurden, waren dies 1995 bereits 47 %“³⁴.

2.2.5. Soziodemografische Faktoren

Ein besonderer Grund die Entwicklung sehr erst zu nehmen ist die Tatsache, dass vor allem die Kinder aus sozial schwachen, immigrierten oder bildungsfernen Familien überproportional von Übergewicht und Adipositas betroffen sind.

So haben Untersuchungen klar belegt, dass zum Beispiel in türkischen Familien die Prävalenzzahlen deutlich höher liegen als in deutschen Familien. Die folgende Tabelle zeigt dazu den Anteil der Einschüler mit Adipositas und Übergewicht bei der Einschuluntersuchung in Berlin 2001

Abbildung 8 Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen Berlin

Staatsangehörigkeit	Rolland-Cachera	Kronmeyer-Hausschild		Cole	
		Übergewicht	Adipositas	Übergewicht	Adipositas
deutsch	11,3	6,1	4,4	10,2	4,0
sonstige	15,1	8,0	5,9	13,4	5,4
türkisch	22,7	11,2	10,0	17,3	9,6

³³ Hesecker, Helmut, Medienkonsum und Adipositas im Kindesalter, Universität Paderborn
<http://www.physik.upb.de/evb/materialien/vortraege/Medienkonsum.pdf>

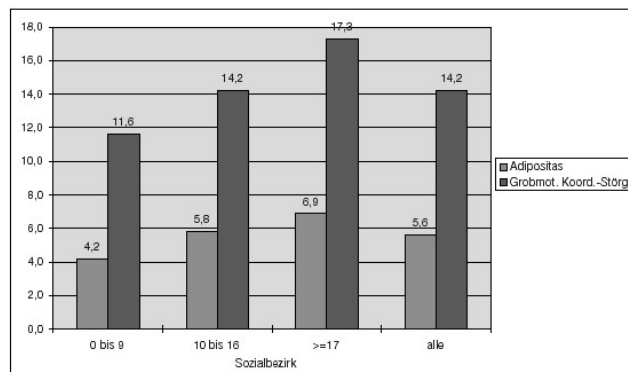
³⁴ Pott, Elisabeth, Dr. med. Direktorin der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln; Gesundheit beginnt im Kopf, Referat zur Eröffnungsveranstaltung des Weltgesundheitstages 2001, http://www.who-tag.de/2001themen_pott.htm, 12.4.2005

Belegt sind diese Benachteiligungen ebenso für das Kriterium der sozialen Stellung. So zeigen Untersuchungen die Korrelation von sozialer Benachteiligung und Adipositas und damit einhergehenden grobmotorischen Störungen.

Abbildung 9 Adipositas und grobmotorische Koordinationsstörungen³⁵

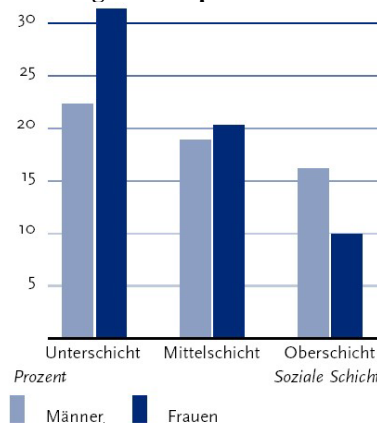
**Adipositas und grobmotor. Koordinationsstörung
 in Abhängigkeit von der SHE*
 bei Einschülern 1996**

*SHE = Sozialhilfeempfänger-Dichte in % für 6–14jährige Kinder



Ein Befund, der auch im Erwachsenenalter noch weiter an Bedeutung gewinnt. Wobei auffällig ist, dass der Zusammenhang zwischen Übergewicht und niedrigem sozialem Status bei Frauen besonders stark ausgeprägt ist.

Abbildung 10 Verbreitung von Adipositas bei 18-79-jährigen Frauen und Männern nach sozialer Schicht³⁶



Einen genaueren Aufschluss über die verschiedenen Ess- und Lebensgewohnheiten der sozialen Schichten liefert die Kieler Adipositas-Präventionsstudie³⁷. So zeigte sich, dass der

³⁵ Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung, Band 3, Gesundheit von Kindern - Epidemiologische Grundlagen, Köln, 1998, Seite 68

³⁶ RKI, Themenheft Adipositas und Übergewicht, Berlin 2003, Seite 11

³⁷ Müller, M.J, Prof. Dr. med. .Die Kieler Adipositas-Präventionsstudie Kiel Obesity Prevention Study (KOPS)Prävention ernährungsabhängiger Erkrankungen am Beispiel der Adipositas

Grad der körperlichen Aktivität in den höheren Schichten deutlich über dem der unteren Schichten liegt³⁸. Weiterhin verzehren die untersuchten Kinder der unteren Schichten deutlich mehr Weißmehlprodukte, kalorienreiche Snacks wie Kartoffelchips und trinken dazu mehr kohlehydratreiche Softdrinks. Ein Grund dafür könnte sein, dass „aufgrund von relativem Geldmangel in unteren Schichten weniger Geld für Nahrung aufgewendet wird, was zur Folge hat, dass weniger Frischgemüse und Obst und dafür häufiger Konserven und Fertiggerichte mit relativ hohem verstecktem Fettgehalt gekauft werden“, schreibt das Robert-Koch-Institut.³⁹

Ein weiterer Grund für die niedrigere Prävalenz in den höheren Schichten liegt sicherlich auch in dem höherem gesellschaftlichen Druck, durch den Übergewicht möglicherweise als Zeichen von Unwissen und Verstoß gegen Schönheitsideale stärker geächtet und sanktioniert wird.

2.3. Folgen der Adipositas

2.3.1. Soziale Diskriminierung

Adipöse Kinder sind einem ungeheuren sozialen Druck ausgesetzt, der den ohnehin hohen Leidensdruck noch um ein Vielfaches erhöht. Dieser Druck äußert sich nicht nur in Beleidigungen und weitergehender körperlicher und seelischer Gewalt, sondern auch in Isolation. Denn Adipositas wird in der Gesellschaft oft als Zeichen charakterlicher Schwäche und mangelndem Fleiß und Energie gesehen. Schon im Kindesalter sind diese Vorurteile gegen die „abnorme“ Erscheinung von Übergewichtigen programmiert. „Zeigt man Kindergartenkindern Bilder von normalgewichtigen und übergewichtigen sowie behinderten Kindern, so beurteilen sie die Übergewichtigen als am unbeliebtesten und wären am wenigsten gern mit ihnen befreundet.“⁴⁰

Die daraus folgende soziale Isolation begünstigt den ohnehin schon bestehenden Bewegungsmangel sowie Frustration, die sich in Essanfällen, Depressionen und Angst bemerkbar macht.⁴¹

Hält das Übergewicht bis in das Erwachsenenalter an, zeigen Studien aus den USA, dass es Übergewichtige schwerer haben, in der sozialen Hierarchie aufzusteigen, dass ihr Durchschnittseinkommen niedriger ist und Probleme bei der Partnerwahl und Ehe häufiger sind.

2.3.2. Folgen von Diäterfahrungen

Der soziale Druck führt natürlich auch zu Bemühungen, dem Übergewicht entgegenzuwirken. Nach einer Studie der BZGA haben unter den 11- bis 15-Jährigen circa

³⁸ vergl. ebd.

³⁹ RKI, Themenheft Adipositas und Übergewicht, Seite 14

⁴⁰ Reinher, Thomas, Dobe, Michael, Kersting, Mathilde, Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter- Das Adipositas-Schulungsprogramm Obeldicks, Verlag Hogrefe, Göttingen, 2004, Seite 10

⁴¹ ebd.

11 % der Jungen und 17 % der Mädchen bereits Diäterfahrungen⁴². Es ist aber davon auszugehen, dass diese Erfahrungen auch bereits in einem deutlich jüngeren Alter beginnen. Das ist problematisch, weil Diäten, wie die Minnesota-Studie bereits frühzeitig gezeigt hat, zu einer Reihe von Folgeproblemen und Komplikationen führen können⁴³.

Neben emotionalen Veränderungen, sozialen und sexuellen Beeinträchtigungen, kognitiven und physiologischen Veränderungen seien weiterhin die starke Fixierung der Betroffenen auf das Essen, Störungen des Sättigungsgefühls, Heißhungerattacken bis hin zu Essstörungen (z. B. BED) erwähnt.

2.3.3. Medizinische Folgeerscheinungen⁴⁴

Ein ebenso wichtiger Grund, sich des Problems der Adipositas im Kindesalter frühzeitig anzunehmen, sind die vielfältigen und schwerwiegenden medizinischen Folgen. So ist in den meisten Fällen nicht davon auszugehen, dass sich das Problem mit zunehmendem Alter einfach von selbst löst und das Längenwachstum den „Babyspeck“ einfach aufzehrt. So gilt grundsätzlich die Annahme, dass sich Übergewicht und Adipositas im Kindesalter meist im Erwachsenenalter fortsetzen und sogar noch verstärken.⁴⁵ „Das Risiko für eine Persistenz der Adipositas bis ins Erwachsenenalter ist höher, je älter das betroffene Kind ist. Auch der Gewichtsstatus der Eltern hat entscheidenden Einfluss. Im Alter von 7 Jahren hat ein übergewichtiger Junge mit schlanken Eltern ein Risiko von 37 % im Erwachsenenalter weiterhin übergewichtig zu sein. Im Unterschied dazu hat ein gleichaltriger Junge ein Risiko von 71 %, wenn ein Elternteil übergewichtig ist.“⁴⁶ Daraus folgen, jedoch nicht erst im Erwachsenenalter, verschiedene Möglichkeiten der gesundheitlichen Störungen.

Abbildung 11 Prävalenz von mit den Adipositas assoziierten Gesundheitsstörungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Tabelle 4: Prävalenz von mit der Adipositas assoziierten Gesundheitsstörungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland [n = 512 (231 m, 281 w), Alter 14,0 ± 2,0 Jahre (8,9–19,2), BMI-SDS 2,72 ± 0,46 (2,0–4,6)] (Wabitsch M., Mayer H., Kratzner W. et al. in Vorbereitung)

1,6%	Diabetes mellitus Typ 2
5,3%	Pathologische Glukosetoleranz
37,0%	Hypercholesterinämie
2,2%	Gallensteine (vs. 0,1–0,2% bei Schulkindern)
21,0%	Hepatopathie (GOT, GPT, γ -GT pathologisch erhöht)
32,0%	Steatosis hepatis (Sonographie)

Die EU fasst in Ihrem Gesundheitsbericht die Folgen der Adipositas so zusammen: „Zu ihren wichtigsten gesundheitlichen Folgeerscheinungen zählen Bluthochdruck, Diabetes,

⁴² Pott, Elisabeth, Dr. med.- Gesundheit beginnt im Kopf.

⁴³ Siehe dazu Anhang 14.6. Zusammenfassung der Minnesota-Studie

⁴⁴ Eine Übersicht über die verbreitetsten Komorbiditäten findet sich im Anhang 14.5.

⁴⁵ vgl. RKI, Themenheft Adipositas und Übergewicht, Berlin 2003, Seite 9

⁴⁶ DGE, Adipositas- eine besorgniserregende Epidemie

Herz-Kreislaufkrankheiten, Erkrankungen der Gallenblase, psychosoziale Probleme und bestimmte Krebsformen. Die Risiken wachsen mit zunehmenden Body-Mass-Index (BMI). Das relative Risiko ist in den jüngeren Altersgruppen erhöht, verringert sich bei Gewichtsabnahme jedoch nachweislich erheblich. Fettleibigkeit und Übergewicht sind eine paneuropäische Epidemie und stellen die Prävention chronischer nichtübertragbarer Krankheiten vor ernsthafte Probleme“.⁴⁷

Vor allem bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Diabetes spielt die Art der Fettverteilung eine wichtige Rolle. Im Vergleich zum gynoiden Muster, das häufiger bei Frauen auftritt, ist in einem viel höheren Maß die androide Fettverteilung, die hauptsächlich bei Männern vorkommt, mit einem höheren Erkrankungsrisiko verbunden.

Herz-Kreislauf-Erkrankungen:⁴⁸:

- Koronare Herzerkrankungen und Arteriosklerose: Das Herzinfarktrisiko steigt mit zunehmendem BMI. Das Risiko für KHK ist bei einem BMI zwischen 25,0 und 28,9 doppelt so hoch, wie bei Normalgewichtigen, bei einem BMI über 29 ist es dreimal so hoch.
- Hypertonie: häufigste Begleiterkrankung bei Adipositas, je höher der BMI, desto häufiger lautet die Diagnose Bluthochdruck

Stoffwechselstörungen:

- Diabetes Mellitus Typ 2: Bei einem BMI zwischen 23,0 und 24,9 haben Frauen bereits ein signifikant erhöhtes Diabetes-Risiko. Bei einem BMI über 30 ist das Risiko um das 30fache erhöht gegenüber einem BMI unter 22.⁴⁹ Der EU-Gesundheitsbericht schreibt dazu: „Zu 80% liegen der Diabetesprävalenz Fettleibigkeit und Übergewicht zugrunde.“... „Der insulinunabhängige Diabetes zählt zu den wichtigsten medizinischen Folgeerscheinungen der Fettleibigkeit und entwickelt sich zu einer der häufigsten Krankheiten in Europa.“ Weitere Diagnosen sind Fettstoffwechselstörungen, Gicht und Gallensteine
- Schlaganfall: Das Schlaganfallrisiko bei Frauen mit einem BMI über 27 ist um 75 Prozent, mit einem BMI über 32 um 137 Prozent höher als bei einem BMI unter 21.⁵⁰

Krebserkrankungen:

Bei adipösen Frauen ist das Risiko erhöht an Endometrium-, Zervix-, Ovarial-, oder postmenopausalem Brustkrebs zu erkranken. Bei Männern besteht ein erhöhtes Risiko für die Erkrankung an Darm- und Prostatakrebs.

Das relative Risiko an einem Karzinom zu sterben, ist bei adipösen Frauen um circa 55 Prozent und bei adipösen Männern um circa 33 Prozent erhöht.

⁴⁷ Der europäische Gesundheitsbericht 2002, Regionale Veröffentlichung der WHO, europäische Schriftenreihe Nr.97, Seite 38

⁴⁸ vgl. RKI-Themenheft Adipositas

⁴⁹ Nurses Health Study, entnommen aus RKI-Themenheft Adipositas

⁵⁰ ebd.

Bewegungsapparat:

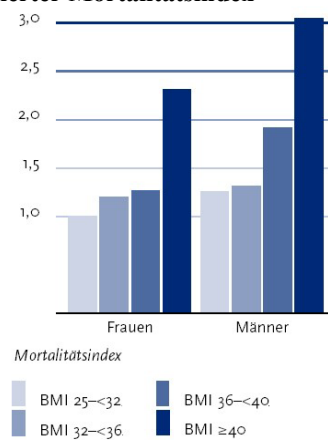
Adipositas trägt zudem zu verschiedenen Erkrankungen des Bewegungsapparates bei. So zeigen sich bei adipösen Menschen verstärkt Veränderungen des Skelettsystems, Haltungsschäden und typische Gelenkverschleißerscheinungen (Arthrose).⁵¹

Sonstiges: Eine weitere Störung ist das so genannte Schlaf-Apnoe-Syndrom. Zwei Drittel aller Apnoe-Patienten sind adipös.

Mortalität und DALY:

Das Verhältnis der Mortalität Übergewichtiger zur allgemeinen Mortalität (Mortalitätsindex) ist mit steigendem BMI stark erhöht.⁵²

Abbildung 12 Standardisierter Mortalitätsindex



DALY ist eine von der WHO und EU verwendete Größe, als Maß für die durch Krankheiten verlorenen gesunden Lebensjahre. „Insgesamt schlagen Fehlernährung und Bewegungsarmut also mit 9,7% DALYs zu Buche, verglichen mit 9%, die auf das Konto Rauchen gehen.“ Und weiter:“ Die Fettleibigkeit geht mit gravierenderen Komplikationen einher, ist schwerer und teurer zu behandeln und verkürzt die Lebenserwartung um 8–10 Jahre.“⁵³

Darüber hinaus finden sich auch schon bei Kindern und Jugendlichen mit Adipositas weitere Auffälligkeiten: „Striae distensae, Beschleunigung des Längenwachstums und der Skelettreife, Pseudogynäkomastie und späte Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale mit relativem Hypogonadismus bei Jungen und früher Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale bei Mädchen.“⁵⁴

⁵¹ Landes-Gesundheitsamt, Baden Württemberg, „leicht durch(s) Leben“, Seite 13

⁵² Bender, R, Jökel, KH, Trautner, C. et al. Effect of Age on Excess Mortality in Obesity., (1999)

⁵³ WHO, Der EU-Gesundheitsbericht 2002, Seite 75

⁵⁴ Wabitsch, Martin, Zwiauer, Karl, Hebebrand, Johannes, Kies, Wieland, Adipositas bei Kindern und Jugendlichen - Grundlagen und Klinik, Springer Verlag Berlin 2004, Seite 157

2.3.4. Ökonomische Folgen

Die exakten Kosten von Übergewicht und Adipositas sind nur schwer zu bestimmen. Wie aus den vorangestellten Erklärungen entnommen werden kann erhöht starkes Übergewicht das Risiko, an bestimmten Krankheiten wie Diabetes oder gar Krebs zu erkranken. Die Frage, ob der Ausbruch einer Erkrankung tatsächlich einzig der Ursache Adipositas zugeschrieben werden kann, ist jedoch nicht immer klar zu beantworten. Vor allem, wenn noch andere Risikofaktoren wie Tabak- oder Alkoholgenuss hinzukommen. Somit lassen sich auch die Kosten der Therapie nicht allein diesem Problem zuschreiben.

Es kann hier also nur mit Nahrungs- und Schätzwerten gearbeitet werden.

So geht die Politik etwa davon aus: „Mindestens ein Drittel der gesamten Gesundheitskosten werden durch Krankheiten verursacht, die stark durch Fehlernährung, Bewegungsmangel und erhebliches Übergewicht mit beeinflusst werden.“⁵⁵ Direkt dem Problem Adipositas werden circa 5 bis maximal 10 Prozent der jährlichen Gesundheitskosten zugerechnet.⁵⁶

Die Kosten⁵⁷ unterteilen sich in direkte und indirekte Kosten. Zu den direkten Kosten zählen Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation, also der gesamte direkte Verbrauch an Gesundheitsleistung. So verursachen Adipöse zum Beispiel im stationären Bereich deutlich höhere Kosten. „Sie verbrauchten im Mittel 1630 Euro, während alle anderen Gruppen deutlich unter 600 Euro blieben.“⁵⁸ Hinzu kommen Kosten auf der privaten Seite, dazu zählen Fahrtkosten zur Therapie und eigen finanzierte Therapien. Eine US-Studie in New Orleans ergab, dass Adipöse bis zu viermal so hohe persönliche Kosten für Medikamente haben wie Normalgewichtige, schreibt die Ärztezeitung.⁵⁹

Hinzu kommen indirekte Kosten durch Ressourcenverlust (Arbeitsunfähigkeit, Frühverrentung, Kosten und Ausfälle in Folge der Pflege von Angehörigen etc.)

Die meisten Kostenschätzungen berücksichtigen hauptsächlich die direkten Kosten, da die indirekten Kosten noch um einiges schwieriger zu erfassen sind. Die folgende, auf einer Untersuchung des Bundesministeriums für Gesundheit basierende Tabelle gibt einen Eindruck von den Kosten, eine weitere einen Überblick auf die Kosten im internationalen Vergleich.⁶⁰

⁵⁵ Künast, Renate, Regierungserklärung, 17. Juni 2004

⁵⁶ Die Zahlenangaben hierzu schwanken je nach Quelle, Aktualität und Umfang der einberechneten Kosten sehr stark. Im Überblick auch auf die Zahlen aus vergleichbaren Industrieländern zeigt sich jedoch, dass die Kosten für Adipositas in diesem Rahmen liegen.

⁵⁷ vgl. Landes-Gesundheitsamt, Baden Württemberg, „leicht durch(s) Leben“,

⁵⁸ Informationsdienst Wissenschaft, Pressemitteilung vom 1.4.05: Übergewicht belastet die deutsche Wirtschaft mit fünf Milliarden, von Christiane Limberg, <http://idw-online.de/pages/de/news106258> vom 11.4.05

⁵⁹ Ärztezeitung, Aus Forschung und Praxis, vom 13.12.2004, „Adipositas geht in Geld“ <http://www.aerztezeitung.de/docs/2004/12/13/401f2202.asp?cat=/medizin/adipositas>, vom 18.03.2005

⁶⁰ Lauterbach Karl, et al. Adipositas Leitlinie, Evidenz-basierte Leitlinie zur Behandlung der Adipositas in Deutschland, Universität Düsseldorf, Stand September 2002, Seite 51 [ff.http://www.westenhoefer.de/infos/adipositasleitlinie_expertenversion.pdf](http://www.westenhoefer.de/infos/adipositasleitlinie_expertenversion.pdf) vom 11.4.2005

Abbildung 13 Adipositas bezogene Kosten in Deutschland

Tab.I: Adipositas-bezogene Kosten in Deutschland - ohne Berücksichtigung von Komorbiditäten (BMG, 1993)

Adipositas Kosten (in Mill. DM)	West-Deutschland	Ost-Deutschland
Direkte Kosten		
ambulante Behandlung	200	
Arzneien, Heil- und Hilfsmittel	1	
stationäre Behandlung	69	
stationäre Kurbehandlung	62	
gesamt	332	97
Indirekte Kosten	67	17
infolge Mortalität	150	44
infolge Arbeitsunfähigkeit	112	33
infolge Invalidität	328	93
gesamt		
Gesamtkosten	660	190

Abbildung 14 Kostenvergleich Adipositas international

Tab.IV: Internationaler Vergleich der Adipositas-bezogenen Kosten

Land	Jahr	BMI (kg/m ²)	Anteil an den gesamten Gesundheitsausgaben (%)
USA	1986	> 29	5,5
USA	1990	> 29	6,8
Niederlande	1991	> 25 (30)	4 (3)
Frankreich	1992	> 27	2
Australien	1989	> 30	2

Stand: 01.07.98

Seite 55

2.4. Die Lösung: Aufklärung

Es konnte bisher gezeigt werden, dass die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas im Kindesalter weltweit und leider auch in Deutschland seit Jahren ansteigt. Wie die kurzen Ausführungen im Kapitel „Folgen der Adipositas“ gezeigt haben, ist dies kein hinnehmbarer Zustand. Das Problem Adipositas wird sich nicht von selbst lösen. Das hat nicht nur schwerwiegende persönliche Folgen bis hin zu einer deutlich verkürzten Lebensdauer, sondern bedeutet auch ein gesellschaftliches und wirtschaftliches Problem.

Das Gesundheitssystem der Bundesrepublik steht seit Jahren vor sehr ernsten finanziellen Problemen, die mit Hilfe von verschiedenen Gesundheitsreformen bisher nicht nachhaltig und überzeugend gelöst werden konnten. Das Ziel der dringend notwendigen Kostenreduzierung steht dabei außer Zweifel. Ein Weg dazu ist die frühzeitige Diagnose und Therapie von Krankheiten. Jedoch: „Da die Behandlung von Übergewicht und Adipositas selten nachhaltig erfolgreich ist, ist ihre Prävention vorrangiges Ziel und auch Gegenstand intensiver Forschung.“⁶¹

Es besteht deshalb ein weitgehender Konsens in Politik und Fachwelt, dass verstärkte Anstrengungen in die Prävention investiert werden müssen. Prävention bedeutet hier unter anderem gesundheitliche Aufklärung und Informationsvermittlung mit dem Ziel, bei

⁶¹ Wabitsch, Martin, Zwiauer, Karl, Hebebrand, Johannes, Kies, Wieland, Adipositas bei Kindern und Jugendlichen - Grundlagen und Klinik, Springer Verlag Berlin 2004, Seite 376

gefährdeten Personen eine Verhaltensänderung zu erzielen die letztlich eine Krankheit verhindern hilft.

„Die zurzeit deutliche Zunahme der Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen fordert zum aktiven Handeln auf. Eine erfolgreiche Prävention der Adipositas in der Bevölkerung kann nicht durch den Arzt allein erreicht werden. Da die Ursache für diese Entwicklung sehr wahrscheinlich bei den veränderten Bedingungen der Ernährung und Bewegung in unserem Land liegen, sind effektive Strategien auf Bevölkerungsebene im Sinne der Primärprävention notwendig, um einen weiteren Anstieg dieser Zahlen zu verhindern.“ ... „In der Diskussion sind die Bereiche Gesundheitserziehung in Kindergärten in Schulen und durch Massenmedien...“, schreibt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung⁶².

„Da Adipositas oft bereits im Kindesalter und in der frühen Jugend einsetzt und häufig über im Elternhaus erworbene Ernährungsgewohnheiten vermittelt wird, kommt der Prävention schon frühzeitig eine besondere Bedeutung zu.“⁶³

Und auch die Politik bekennt sich klar zum präventivem Ansatz: „Prävention ist immer die beste Alternative – und das Gebot der Stunde.“⁶⁴ Ein weiteres Beispiel hierfür sind auch die gesetzgeberischen Anstrengungen der SPD-Fraktion und Bündnis 90/Die Grünen zur Etablierung eines Präventionsgesetzes, dass sich auf die gesamte Breite der gesundheitlichen Vorsorge bezieht.⁶⁵

Prävention bedeutet jedoch nicht nur Aufklärung und Informationsvermittlung. Die Liste der möglichen Ansätze ist dabei sehr vielfältig und reicht von der Reglementierung der Nahrungsmittelwerbung, einer erweiterten Nahrungsmittelkennzeichnung, Veränderungen des Nahrungsmittelangebot in Schulen und Kindergärten, aufklärende Werbemaßnahmen, Elternschulungen und medizinischer Vorsorge bis hin zu speziellen Unterrichtseinheiten sowie der Entwicklung unterhaltsamer Aufklärungsmedien.

2.4.1. Ernährungswissen und Zielgruppe

Wer Prävention betreiben möchte, sollte sich zuvor Gedanken machen, auf welchem Weg er dieses Anliegen erreichen kann und wer erreicht werden soll.

⁶² DGE, Adipositas bei Kindern und Jugendlichen – eine besorgniserregende Epidemie

⁶³ RKI-Themenheft Adipositas

⁶⁴ Künast, Renate, Regierungserklärung

⁶⁵ siehe Deutscher Bundestag, Drucksache 15/4833, 15. Wahlperiode 15. 02. 2005, Gesetzentwurf der Fraktionen SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der gesundheitlichen Prävention, Jährlich 250 Millionen Euro sollen laut Entwurf zum Präventionsgesetz künftig in Gesundheitsvorsorge fließen. Den Löwenanteil davon zahlt die GKV mit 180 Millionen Euro. Im Gegensatz zur PKV und zur Arbeitslosenversicherung leisten auch die Rentenversicherung, die Unfallversicherung und die Pflegeversicherung ihren Beitrag. Finanziert wird mit dem Geld der Aufbau einer Stiftung Prävention auf Bundesebene, die Prioritäten für Prävention festlegen soll, Modellprojekte initiiert, bundesweite Präventionsprogramme und Aufklärungskampagnen startet. Auf Länderebene sollen Präventionsprojekte im Lebensalltag der Menschen (Kitas, Schulen) etabliert werden. 100 Millionen Euro bleiben den einzelnen Sozialversicherungsträgern, um ihre eigenen Präventionsprojekte in der Verhaltens- und betrieblichen Prävention fortzusetzen.

Adipositasprävention kann auf Grund der vielfältigen Ursachen der Erkrankung nicht durch eine einzige gezielte Maßnahme betrieben werden. Bewegungsmangel und Fehlernährung müssen auf vielen Wegen verhindert werden. Da gehören erzieherische Maßnahmen im Kindergarten und in der Schule (z. B. Schulsport). Dazu gehört jedoch auch, Gesellschaft und Verantwortliche in Politik und Industrie zu sensibilisieren und zu informieren, etwa durch Werbe- bzw. Aufklärungskampagnen. In letzte Konsequenz gehören hier auch gesetzgeberische Schritte in den Maßnahmenkatalog.

Die vorliegende Arbeit wird sich auf die erzieherischen und informativen Maßnahmen konzentrieren. Adipositas ist dabei kein reines Wissensproblem. Studien haben gezeigt, dass Übergewicht allein kein Indikator für mangelndes Ernährungswissen bei Kindern und Jugendlichen ist.⁶⁶ Sozialer Status, Schulform und damit Bildungsstand haben einen deutlichen Einfluss auf das Ernährungswissen, was wiederum dazu führt, dass Kinder aus sozialschwachen Milieus verstärkt zu Adipositas neigen. Dies konnte auch bereits unter 2.2. gezeigt werden.

Btreibt man erzieherische Prävention richtig, müssen also auch Bevölkerungskreise mit einem geringeren Bildungsniveau erreicht werden. Der Zugriff auf die Kinder ist zwar zeitweise im Schulbetrieb möglich, da sich jedoch gezeigt hat, dass die Eltern im besonderen Maße Einfluss auf das Ernährungsverhalten haben, muss auch ein Weg gefunden werden, die Erziehungsberechtigten in den Prozess der Aufklärung und Prävention einzubinden. Dies funktioniert jedoch nur mit einem Medium, das im häuslichen Bereich genutzt werden kann. Ein solches Medium ist die DVD.

Was bedeutet das nun für die Aufgabenstellung dieser Arbeit? Da überprüft werden soll, ob die multimediale DVD aus ernährungswissenschaftlicher, pädagogischer und ökonomischer Sicht als Medium zur Übermittlung von Information, Aufklärung und damit auch als Medium zur Prävention von Übergewicht und Adipositas geeignet ist, soll zunächst überblicksartig beleuchtet werden, auf welchem Wege Informationen am besten vermittelt werden können und welche dieser Wege auf einer DVD angeboten werden können. Aus pädagogischer Sicht soll die Arbeit überprüfen, in wiefern dieses Medium geeignet ist, Zielgruppen übergreifend eingesetzt werden zu können. Ferner muss gewährleistet sein, dass die Inhalte konzeptionell sowohl auf Kinder als auch auf Eltern ausgerichtet werden können. Die Themenwahl muss dabei die oben angesprochene Bildungsproblematik insofern berücksichtigen, als dass es nicht nur um reine Wissensvermittlung gehen kann. Dies könnte vor allem die Zielgruppe der Bürger mit niedrigem Bildungsniveau abschrecken. „Wissen verändert in der Regel kein Verhalten, aber es hilft, das neu zu erwerbende Verhalten besser einzuordnen und kann dadurch auch die Motivation für notwendige Verhaltensänderungen steigern.“⁶⁷

⁶⁶ vergl. Reinehr, T., Kersting, M., Chahda, Ch., Andler, W.: Nutritional knowledge of obese compared to non obese children. *Nutrition Research*, 23 (2003) 645-649. Vestische Kinderklinik Datteln, Universität Witten-Herdecke, Datteln, Deutschland; Forschungsinstitut für Kinderernährung, Dortmund, Deutschland

⁶⁷ Wabitsch, M., Zwiauer, K., Hebebrand, J. Kies, W. Adipositas bei Kindern und Jugendlichen - Grundlagen und Klinik, Springer Verlag Berlin 2004, Seite 344

Zudem ist es wichtig, dass Wege gefunden werden, bei allen Zielgruppen Emotionen zu wecken, denn durch eine emotionale, an intrinsische Motive appellierende Didaktik werden Präventionsziele (siehe Kapitel 5.2.) meist effektiver erreicht.

Aus ernährungswissenschaftlicher und auch aus pädagogischer Sicht würde also eine Wissenssammlung zum Thema Medizin, Biologie und Ernährung sein Ziel definitiv verfehlen. Vielmehr muss es um praktische Aufklärung, Hilfe für den Alltag gehen und um unterhaltende Informationen gehen, die grundlegendes Wissen für jeden konsumier- und verstehbar macht.

Für das nachfolgende Grundkonzept zur redaktionellen Umsetzung einer Präventions-DVD wird, aus den vorangestellten Überlegungen heraus, folgende Zielgruppe festgelegt: Die DVD soll für Kinder im Grundschulalter von 7 bis 10 Jahren angelegt sein. Die Aufklärung beginnt damit auch rechtzeitig, da nach Verlassen der Grundschule der Einfluss auf die eigene Ernährung durch Selbstversorgung deutlich ansteigt. Aber auch Kinder im jüngeren Alter können, zumindest aus dem filmischen und grafischen Teil der DVD, Informationen gewinnen, die durch die Einbeziehung Eltern auch voll erschlossen werden können. Für die 7 bis 10 Jährigen sollte die DVD jedoch weitgehend selbstständig bedien- und verstehbar sein. Ein starkes Augenmerk liegt auch auf der Einbeziehung der Eltern.⁶⁸ Für sie steht die praktische Alltagshilfe im Vordergrund. Die grundlegenden Informationen sollten in Modulen angeboten werden, die für Kinder und Eltern mitunter gleich sein können. Zusätzlich muss es aber Möglichkeiten der vertiefenden Information für die Eltern geben. Im Ganzen sollte angestrebt werden, dass im Erstgebrauch Eltern und Kinder das Medium durchaus auch gemeinsam entdecken und sich dann im weiteren Gebrauch für jeden Adressat individuelle Nutzungsmöglichkeiten erschließen.

Resultierend aus der Möglichkeit, DVD mit Hilfe von Untertiteln und Versionen in der eigenen Muttersprache zu versehen, könnten zudem Zielgruppen, wie z.B. ausländische Mitbürger, erschlossen werden, die von bisherigen Präventionsanstrengungen schon allein wegen sprachlicher Probleme nicht erreicht wurden.

3. Vermittlung von Lerninhalten - die DVD aus pädagogischer Sicht

*Erkläre mir und ich vergesse. Zeige mir und ich erinnere. Lass es mich tun und ich verstehe.
Konfuzius*

3.1. Determinanten des Lernens

Das Lernen ist ein hochkomplexer Prozess, der von sehr vielen persönlichen und sozialen Einflussfaktoren abhängt. Die nachfolgende Darstellung soll in Kürze Antworten unter anderem auf folgende Fragen aus pädagogischer Sicht liefern. Aus welchen Gründen lernen

⁶⁸ siehe dazu u. a. das Kapitel 2. Ursachen von Adipositas

Menschen? Wie lernt man besser? Auf welchen Wegen gelangen die Informationen in unser Gedächtnis? Auf eine ausführliche Diskussion lerntheoretischer Richtungen wie Behaviorismus, Konstruktivismus und Kognitivismus soll hier verzichtet werden, da diese außerhalb des Arbeitsfokus liegen würde.

3.1.1. Welche Einflüsse gibt es auf das Lernverhalten?

Gesundheitliche Prävention ist ein hochkomplexer Vorgang, der auf der Kommunikationsebene bedeutet, dass an potenzielle Betroffene aufklärende Informationen vermittelt werden. Diese Inhalte sollen im Bedarfsfall einen Lernprozess auslösen, der sich schlussendlich in einer Verhaltensänderung manifestiert, die das vor der Prävention bestehende Gesundheitsrisiko verringert. Ein Anliegen der Prävention ist es demnach einen Lernprozess auszulösen.

Unter Lernen versteht man den individuellen Erwerb von Kenntnissen sowie von geistigen und körperlichen Fertigkeiten und Fähigkeiten. Lernen kann als systematische Änderung des Verhaltens aufgrund gewonnener und durchdachter Informationen (Wissen) bezeichnet werden. Wer Prävention betreiben möchte und damit eine zielgerichtete Informationsvermittlung anstrebt, die wie erwähnt letztlich zu einer dauerhaften Verhaltensänderung führen soll, muss bedenken, dass es für die möglichen Rezipienten sehr unterschiedliche Motivationen geben kann, die das Informationsverhalten beeinflussen und letztlich auch den Lernerfolg bestimmen.

Die wichtigsten Determinanten der Lernmotivation sind⁶⁹:

- **Persönliche Verursachung:** Hier gilt die eigene Initiative als die zentrale Motivationsinstanz. Der Lernende hat die Lernsituation frei gewählt und erlebt sich selbst als Initiator des eigenen Verhaltens.

Diese freie Wahl ist in dem zu diskutierenden Präventionsansatz zumindest auf der Elternseite der wahrscheinlich häufigste Fall, da die möglichen Rezipienten nicht zum Kauf und schon gar nicht zur Nutzung der DVD gezwungen werden können. Hier gilt es deshalb, Anreize für die freiwillige Nutzung zu schaffen. Dies kann zum einen dadurch geschehen, dass den Eltern sofort deutlich wird, dass die DVD ihnen praktische Hilfe im Alltag anbietet, z. B. durch Rezepte, Tagespläne und Lebensmittelaustauschlisten, zum anderen dadurch, dass die Ansprache deutlich macht, dass sie nicht belehrt, sondern unterstützt werden sollen. Bei Kindern kann das durch eine besondere kindgerechte Darbietung, (siehe dazu u. a. das Kapitel „Leitfiguren“) erreicht werden.

- **Alltagsnähe:** Kinder, aber auch Erwachsene, bevorzugen handlungsorientierte, praktisch-konstruktive Herangehensweisen gegenüber theoretisch-wissensorientierten. So ist oft der

⁶⁹ vgl. hierzu für die folgenden Punkte die Abhandlungen u. a. bei Hartinger, A./Fölling-Albers, M. Schüler motivieren und interessieren – Ergebnisse aus der Forschung, Anregungen für die Praxis. Bad Heilbrunn, 2002, Seite 75 ff. / Rost, D. (Hg.), Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim, 2. Aufl./ Schiefele, U./Köller, O. (2002), Intrinsische und extrinsische Motivation. S.306 In: Rost, D.(2002), Handwörterbuch P.P./ Rheinberg, F. (2002) Bezugsnormorientierung. In: Rost, D. 2002 Handwörterbuch P.P..

Bezug zum täglich Erlebten und somit die individuelle Relevanz des Themas dafür verantwortlich, dass es zur gewünschten Beschäftigung damit kommt.

Die Inhalte der DVD müssen deshalb nach der Frage überprüft werden: Was bedeutet sie für den Alltag der Nutzer?

Das Thema „Ernährung“ ist insofern als unproblematisch anzusehen, als es besonders alltagsnah und für jeden relevant ist. Hier finden sich unzählige Anknüpfungspunkte für die redaktionelle Gestaltung. Beinahe jede Szene und jede Fragestellung lassen sich mit Beispielen am und im Alltag präsentieren.

- **Kompetenzbedürfnis:** Bei dieser wichtigen Lernmotivation geht es prinzipiell um das Ziel, sich in der Interaktion mit der Umwelt effektiv und kompetent zu fühlen. Personen mit dieser Motivation wählen die Lernsituation ganz bewusst selbst, suchen die Herausforderung, bewältigen sie und ergänzen damit Ihre Fähigkeiten.

Für die Argumentation der redaktionellen Inhalte der DVD hat das ähnliche Implikationen wie bei der persönlichen Veranlassung (Fokussierung auf den Rezipienten). Das heißt: Das Thema und die Inhalte sollten in geschickter Weise als „must know“ präsentiert werden, um so unbewusst das Interesse, den Ehrgeiz oder vielleicht sogar die Eitelkeit des potenziellen Nutzers zu treffen und ihn damit zur Nutzung der DVD anzuregen. In Übereinstimmung mit den unter „Persönliche Verursachung“ genannten Punkten bedeutet dies, ein Thema nicht mit dem Wortlaut: „Das muss man wissen“ anzubieten, sondern eher „Das ist ja interessant, das wäre doch spannend zu entdecken /herauszufinden/ zu wissen“.

- **Entwicklung eigener Zielsetzungen:** Die spontane Leistungsmotivation gibt es vor allem bei Kindern nur dann, wenn sie eine Chance sehen, die gestellten Aufgaben mit Erfolg zu beenden. Das bedeutet wiederum für die Konstruktion der Inhalte, dass es unter Umständen verschiedene Leistungslevels, z. B. bei Spielen o. ä., geben sollte. Was die filmische oder textliche Informationsvermittlung angeht, so sollten diese Inhalte möglichst überschaubar und gut strukturiert dargeboten werden, um so die Erfolgsaussichten zu wecken und zu bestätigen. Denn häufig ist die Angst vor Misserfolgen deutlicher ausgeprägt als die Hoffnung auf Erfolg.⁷⁰

Bei Eltern verhält sich das ähnlich. Auch sie möchten die dargebotenen Inhalte verstehen und umsetzen können. Die Scheu sich als informationsbedürftig zu zeigen, dürfte hier sogar noch deutlich größer sein als bei den Kindern. Hier gilt es eine behutsame Argumentation zu entwickeln, die die Nutzung der DVD zulässt, ohne dass es für die Eltern zu einer peinlichen Aufklärung über ihre bisher falsch gestaltete Erziehung kommt. Durch Praxistipps soll den Eltern Hilfe zur Selbsthilfe gegeben werden. Dadurch wird das Stecken eigener Lernziele gefördert.

- **Individuelle Leistungsrückmeldung:** Die Erfolgszuversicht wird darüber hinaus wesentlich von der Art der Leistungsbewertung beeinflusst. Hier zeigt sich, dass die individuelle Bezugsnormorientierung eine größere Hoffnung auf Erfolg, weniger Neigung zur Anstrengungsvermeidung und eine geringere Leistungsängstlichkeit bewirkt, als bei einer

⁷⁰ Hartinger/Fölling-Albers 2002, S.27.

sozialen Bezugsnorm. Diese führt nämlich in vielen Fällen dazu, dass der eigene relative Lernzuwachs nahezu unsichtbar bleibt und den Leistungsschwächeren werden im Vergleich mit den Leistungsstärkeren die eigenen Schwächen besonders bewusst. Die individuelle Bezugsnorm dagegen verdeutlicht jeden persönlichen Leistungszuwachs und bietet so eine eher optimistische Sicht auf die eigene Leistungsentwicklung und Leistungspotentiale. Eine solche Art der Leistungsbewertung ist auf einer DVD jedoch nur schwer darstellbar, da die Überprüfung von Lernerfolgen in der Regel schon mit einer sozialen Bezugsnormorientierung verknüpft sein muss. Auch wenn sich die Wissensvermittlung auf einer DVD nicht direkt mit der Lernsituation in der Schule vergleichen lässt, sollte bei der Präventions-DVD ein zu deutlich leistungsorientierter Ansatz vermieden werden, da die geforderte Leistung ohnehin nur schwer einzugrenzen ist, denn in erster Linie geht es hier um den Willen und die Motivation zu einer gesunden Ernährung im Alltag. Insofern könnte schon das bloße Anschauen der DVD als Erfolg gelten.

In Pseudo-Lernsituationen (betonte Leistungsorientierung, soziale Bezugsnorm) geht es zudem in erster Linie darum, Erfolge zu erzielen und Misserfolge zu vermeiden. In einem solchen Umfeld sind nur Wenige motiviert, Neues zu lernen, Wissenslücken zu schließen oder unklar Gebliebenes doch noch zu verstehen. Subjektiv kommt es vielmehr darauf an, das Gewusste zu aktivieren, mangelndes Wissen nicht preiszugeben, Fehler zu vermeiden und sich vor sich selbst und auch vor anderen in einem günstigen Licht zu präsentieren.⁷¹ Im Vergleich dazu sind echte Lernsituationen in der Regel entspannter, offener, sach-, informations- und problemzentrierter. Fehler brauchen nicht vermieden zu werden, wenn man aus ihnen lernen kann.⁷² (siehe dazu auch das Kapitel „Leitfiguren“, insbesondere „Erzählmodi“).

Dieser Ansatz sollte auch bei der Gestaltung einer DVD zur Prävention von Adipositas gewählt werden. Im Mittelpunkt sollte der Spaß am Entdecken und das Stellen bzw. Beantworten von Fragen stehen, um somit die Motivation zu wecken, dass sich Eltern und Kinder möglicherweise auch über die DVD hinaus mit dem eigenen Körper, der Ernährung und der Gesundheit beschäftigen.

- **Lernklima:** Man könnte zwar insbesondere bei Kinder als Rezipienten annehmen, dass es für sie durchaus spannend ist auf Erkundungsreise zu gehen, doch darf man nicht vergessen, dass diese Motivation aber auch sehr schnell zum Erliegen kommt, wenn das Kind nicht ausdrücklich und anhaltend unterstützt wird. Für die DVD bedeutet das, dass die Ansprache dem Kind mit Achtung begegnet und einen angstfreien Umgang mit dem Lerninhalt fördert. Hierzu zählt natürlich eine gewisse Lobkultur. Das Lob sollte jedoch auf glaubhafte Art und Weise vermittelt werden. Diese Bestätigung könnte in erster Linie von der integrierten Leitfigur übernommen werden.

⁷¹ Weinert, F.E., Neue Unterrichtskonzepte zwischen gesellschaftlichen Notwendigkeiten, pädagogischen Visionen und psychologischen Möglichkeiten. In: Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst (Hg.), Wissen und Werte für die Welt von morgen. München, 1998, Seite 109 ff.

⁷² ebd.

- **Organisation:** Eine weitere wichtige Rolle für den Lernerfolg spielt das Thema Organisation. Da der Rezipient die angebotenen Inhalte vermutlich in seinem häuslichen Umfeld aufnimmt, lässt sich auf die Organisation und auf die Konzentration der Personen kaum Einfluss nehmen. Ob die DVD in einer ruhigen Tagesphase ganz ausführlich angeschaut wird oder „nur mal so zwischendurch“ genutzt wird, lässt sich in keiner Weise steuern. Das stellt umso größere Anforderungen an die Strukturierung der Inhalte auf einem solchen Medium. Unabhängig von der Rezipientensituation muss sich das inhaltliche Konzept einer solchen DVD in aller Kürze und ohne großen Aufwand des Nutzers erschließen. Hierzu gehört eine klare Menüführung, die sowohl eine individuelle und intuitive Erschließung als auch eine geführte Nutzung des Mediums erlaubt. Es muss sehr schnell klar werden, warum die DVD konsumiert werden soll und welcher individuelle Nutzen daraus gezogen werden kann. Alle Aufgaben und Lernziele müssen klar erkennbar sein und sinnvoll aufeinander aufbauen. Es ist nötig, die Inhalte den Erwartungen der unterschiedlichen Zielgruppen (Eltern/Kind) entsprechend so strukturiert anzubieten, dass die als unterschiedlich relevant und interessant bewerteten Inhalte schnell aufgefunden werden. Je nach Rezipient wäre also eine unterschiedliche Aufbereitung der Inhalte notwendig. Wie noch genauer gezeigt werden wird, sind diese Ziele mit einem digitalen Medium wie der DVD ohne Probleme erreichbar.⁷³ Zusammenfassend lässt sich sagen, dass auch bei der multimedialen Darstellung, die Aussicht auf erfolgreiches Lernen mit Kindern erhöht werden kann, wenn die Lernumgebungen

- die kindliche/jugendliche Neugier herausfordern,
- problemorientiert angelegt sind,
- alltagsorientiert sind und bekannte Situationen aufgreifen,
- mehrere Perspektiven eröffnen,
- unterschiedliche Lerntypen ansprechen,
- mehrere Lern- oder Lösungswege zulassen
- verschiedene Schwierigkeitsgrade enthalten.⁷⁴

3.1.2. Welche Lerntypen gibt es?

Ebenso wie es sehr verschiedene Einflüsse auf die Lernsituation gibt, unterscheiden sich auch die Motive des Lernens und die Arten mit denen Menschen Lernstoff am besten aufnehmen. Bei den Lernmotiven unterscheidet man intrinsische und extrinsische Motive. Intrinsisch motiviert Lernende lernen aus Neugier, aus Interesse oder um eine Herausforderung zu bewältigen, d.h. die Motivation liegt in der Aktivität selbst. Dagegen bezieht sich die extrinsische Motivation auf äußere Anreize zum Lernen, wie den Erwerb von materiellen Zielen oder sozialer Anerkennung. Intrinsische Motivation kann durch extrinsische verstärkt werden.

⁷³ siehe hierzu Kapitel 6.

⁷⁴ vgl. Speck-Hamdan, Angelika, Wie Kinder lernen - Vom Entstehen der Welt in den Köpfen der Kinder, *Television* 17/2004/1, Seite 4ff.

http://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/television/17_2004_1/speck.pdf

Bei der Verarbeitung von Lehrinformationen identifiziert man verschiedene Lerntypen:

- den visuellen (durch Sehen Lernenden)
- den auditiven (durch Hören Lernenden)
- den audio-visuellen (durch Hören und Sehen Lernenden)
- den haptischen (tastsinnorientiert)
- den olfaktorischen (geruchsorientiert)
- den abstrakt-verbale (durch den Begriff und seine Begriffserhebungen Lernenden)
- den kontakt- bzw. personenorientierten
- den mediumorientierten
- den Einsicht bzw. Sinn anstrebenden.⁷⁵

Keiner dieser Lerntypen findet sich in reiner Ausprägung. Vielmehr gibt es nur Mischtypen, die sich flexibel den jeweiligen Gegebenheiten anpassen können. Ein multimediales Medium bietet hier die Möglichkeit mehr Lerntypen anzusprechen als die z. B. oft zur Wissensvermittlung genutzten Printmedien.

3.1.3. Wie behält oder versteht man Dinge besser?

Um zu verdeutlichen, wie Informationen in unser Gedächtnis kommen, arbeitet die moderne Biologie mit dem Modell eines stufenweisen Abspeicherns (Verschlüsseln, Codieren): Eine Information in Form eines sinnlich wahrnehmbaren Reizes erreicht uns. Der Reiz kann ein visueller (sichtbarer), auditiver (hörbarer), haptischer (den Tastsinn ansprechender), olfaktorischer (geruchlicher) oder gustatorischer (geschmacklicher) Reiz sein. Die eintreffende Informationsmenge ist von der Art des Reizes abhängig: Olfaktorische Reize können etwa 20 Bit pro Sekunde enthalten, visuelle hingegen ca. 10 Millionen Bit. Der wahrnehmbare Reiz trifft auf eine Sinneszelle, die ihn in Form eines elektrischen Erregungsimpulses ("Spike") an eine Nervenzelle und ihre Nervenfaserverbindung, die Synapse, weitergibt (Ultrakurzzeitgedächtnis).

Der elektrische Erregungsimpuls beginnt nun zwischen den Synapsen verschiedener Nervenzellen zu kreisen (Kurzzeitgedächtnis). Er kreist in bestimmten, sich wiederholenden Bahnen im Netzwerk der Nervenzellen und hinterlässt dabei charakteristische molekulare Spuren, die sich chemisch im Gehirn einprägen. Die zunächst noch nicht fest zusammen geschalteten Nervenbahnen festigen sich dabei; es entstehen solide Verbindungen, die "Engramme". Sie bilden unser Langzeitgedächtnis.

⁷⁵ vgl. Pohl, Wolfgang, Dipl. Päd. Biologische und psychologische Grundlagen des Lernens <http://www.ni.schule.de/~pohl/lernen/kurs/index.htm> Vom 15.04.2005

Abbildung 15 Die Wege der Information in unser Gedächtnis



Daraus lässt sich die einfache Schlussfolgerung ziehen, dass das Lernen vor allem Zeit und Wiederholungen benötigt. Außerdem gilt, dass die Menschen Ihre Gehirnhälften zu unterschiedlichen Arten der geistigen Aktivität nutzen und es zeigt sich, dass das Lernen effektiver ist, wenn beide Gehirnhälften aktiv adressiert werden.

Praktisch bedeutet das, dass Lernen besser funktioniert, je mehr Sinnesorgane angesprochen werden. Dies ist ein Punkt, der bei der zu diskutierenden multimedialen Darstellung besonders relevant ist. Denn hier kann dieses Ziel durch eine umfassende Visualisierung der Lerninhalte, z. B. durch Filme, Animation, Grafik oder Bild, erreicht werden. Hinzu kommt noch die emotionale Identifizierung mit der Leitfigur.

3.2. Jede Information hat ihr Medium

Für die angestrebte Informationsvermittlung gelten einige grundlegende Annahmen.

1. Jede Art von Kommunikation strebt prinzipiell ein Ziel an, denn mit jeder Information möchte der Sender etwas erreichen.
2. Jede übermittelte Information hat verschiedene Bedeutungsaspekte⁷⁶ (will man den Empfänger auf Sach-, Beziehungs-, Selbstoffenbarungs-, oder Appellebene ansprechen?)
3. Je nach Zielsetzung und Zielgruppe empfehlen sich andere Darstellungs- und Vermittlungsarten.

Eine DVD bietet die Möglichkeit, eine Vielzahl verschiedener Darstellungsformen wiederzugeben. Deshalb sollen in den folgenden Abschnitten die Vor- und Nachteile dieser Darstellungsformen diskutiert werden, um letztlich bei der eventuellen Umsetzung der DVD für jedes Thema und das damit verbundene Ziel das optimale Medium zu finden. Die Bezugsebenen für diese Bewertung sind vor allen die Fähigkeiten der Medien zur Wissensvermittlung und in zweiter Linie, technische und ökonomischen Faktoren.

⁷⁶ Bei weiterführendem Interesse siehe: Schultz von Thun, Friedemann, Miteinander Reden 1-Störungen und Klärungen, Rowohlt Taschenbuchverlag, Reinbek, 36. überarbeitete Auflage, 2002

3.2.1. Text und Bild/Grafik – Stärken und Schwächen⁷⁷

- **Stärken des Mediums Text:** Die Vorteile des Textes sind vor allem auf der Bedeutungsebene zu finden. Der geschriebene, aber auch der gesprochene Text kann in Hinblick auf Präzision und Eindeutigkeit deutlich besser Botschaften übermitteln als die Darstellung im Bild oder auch in bewegten Bildern.

Von ganz praktischer Bedeutung ist auch die Möglichkeit, dass Texte auf sehr günstige Art und Weise produziert werden können. Ungeachtet der Qualität des Textes kann beinahe jeder Mensch ab einem Alter von sieben Jahren Text produzieren. Die Verbreitung von Texten ist im digitalen Zeitalter noch einmal deutlich einfacher geworden. Über Webseiten und E-Mails verbreiten sich Texte in Windeseile in aller Welt. Dabei sind die dafür nötigen technischen Kenntnisse minimal und die Anforderungen an die Hardware aufgrund sehr niedriger Speichervolumina eher gering.

In Druckform ist die Rezeption zudem nicht an technische Ausrüstung gebunden, was die Einstiegshürde zumindest insofern deutlich verringert.

- **Schwächen des Mediums Text:** Die Vorteile im Bereich der intellektuellen Eindeutigkeit lassen sich nicht auf die Gefühlsebene übertragen. Im Vergleich mit anderen Medien ist Text eine deutlich abstraktere Darstellungsform und vermag es weit weniger stark zu emotionalisieren. Meist ist dafür eine relativ große Textmenge erforderlich und auch eine gewisse Meisterschaft im Formulieren, um den Lesenden auch emotional zu berühren. Auch wenn die technische Hürde eher gering ist, so hat Text doch eine relativ hohe intellektuelle Hürde. Gutes Leseverständnis erfordert Übung und Erfahrung im Umgang mit Texten. Je alltagsferner die Formulierungen und das Thema, desto schwieriger wird es, den Sinn und die Absicht eines Textes zu erschließen. Die Frage des Leseverständnisses ist dabei keine reine Altersfrage. Vor allem bei größeren Textmengen empfinden auch einige Erwachsene dieses Medium als eher schwierig und unattraktiv (besonders in sozial schwachen und bildungsfernen Milieus). Bei Kindern kommt hinzu, dass mindestens bis zum 4. Schuljahr das Lesen von Texten mit relativ hohen Anstrengungen verbunden ist⁷⁸. Was allerdings nicht

⁷⁷ weiterführende und zu vergleichende Literatur zu diesem gesamten Abschnitt: Doelker, Christian :Ein Bild ist mehr als ein Bild. Visuelle Kompetenz in der Multimedia-Gesellschaft, dritte, durchgesehene Aufl., Stuttgart: Klett-Cotta 2002, Schierl, Thomas : Text und Bild in der Werbung. Bedingungen, Wirkungen und Anwendungen bei Anzeigen und Plakaten, Köln: Halem 2001; Behrens, G. und A. Hinrichs : Werben mit Bildern. Zum Stand der Bildwahrnehmungsforschung, in: Werbeforschung & Praxis, Nr. 3, 1986, S. 85-88, Carpenter, P. A. and M. A. Just : What your eyes do while your mind is reading, in: Rayner, K. (Hg.): Eye movements in reading-perceptual and language processes, New York 1983, S. 275-308; Kroeber-Riel, Werner : Vorteile der bildbetonten Werbung, in: Werbeforschung & Praxis, Nr. 4, 1985, S.122-126; Kroeber-Riel, Werner und P. Weinberg (1999): Konsumentenverhalten, 7., verb. und erg. Aufl., München 1999; Paivio, A. Images, Propositions, and Knowledge, in: Nicholas, J. M. (Hg.) (1977): Images, Perception, and Knowledge, Dordrecht, Boston 1977, S. 47-71

⁷⁸ Von Klasse 2 bis Klasse 4 nimmt sowohl die Lesegeschwindigkeit erheblich zu (nur noch 7 sek statt 14 sek pro bearbeitetem Satz) als auch die Fehlerquote erheblich ab (von fast 13% auf gut 4%). Bezogen auf die durchschnittlich 2-4 sek, die von akademisch gebildeten LeserInnen benötigt werden. ... Die leistungsschwächsten 15% brauchen Mitte der 2. Klasse mehr als 30 sek., um einen Satz zu erlesen und das nicht passende Wort zu finden, teilweise schaffen sie nur Zufallstreffer (0-2

bedeutet, dass das Erarbeiten von Texten für diese Altersgruppe nicht auch mit einer besonderen Freude, ob der Herausforderung verbunden sein kann.

Text ist zudem ein verhältnismäßig langsames Medium. Abhängig von der Textschwierigkeit und der Lesefähigkeit können nur 4-6 Wörter pro Sekunde aufgenommen werden.

- Stärken der Medien Bild/Grafik: Piktogramme und Bilder sind so alt wie die Menschheit und bestimmen seit Jahrtausenden unseren Lebensalltag. Bilder und Grafiken unterscheiden sich in Punkto Kommunikationsgeschwindigkeit deutlich vom Medium Text. Es dauert oft nur Hundertstelsekunden, bis die wichtigsten Grundinformationen oder das Thema eines Bildes erfasst werden. Nach ungefähr 2 Sekunden schon kann man ein Bild sicher wieder erkennen.⁷⁹

Bilder und Grafiken werden zudem in der Regel vor einem angebotenen Text fixiert, was wichtige Auswirkungen auf die Nutzerführung hat. Weiterhin ist die bildliche Informationsverarbeitung besonders effizient, Grafiken und Bilder verfügen über eine höhere Anschaulichkeit und sind somit weit weniger abstrakt als reine Textinformation. Insbesondere Grafiken können zudem komplexe Vorgänge simplifizieren und verständlich machen. Bilder und Grafiken ermöglichen es zudem viele Information auf wenig Raum anzubieten, was bei der Layoutgestaltung eines Medium, auch bei einer DVD, ein sehr wichtiger Vorteil ist. Bilder und in eingeschränktem Maße auch Grafiken bilden zudem eine deutlich niedrigere intellektuelle Hürde, da sie meist von allgemeiner Verständlichkeit und somit auch für Lese- und Sprachunkundige zu erfassen sind. Bilder werden, verglichen mit Text, besonders schnell und effizient, aber auch in der Kapazität praktisch unbegrenzt gespeichert. Bilder sind zudem im emotionalen Bereich deutlich wirksamer als Texte. Sie sprechen die Gefühle einer Person mit einer sehr hohen Intensität an und lösen dadurch wesentlich schneller Folgehandlungen aus.

- Schwächen der Medien Bild/Grafik: Betrachtet man die mögliche inhaltliche Tiefe und die Menge an fachlicher Information, die das Bild oder die Grafik transportieren kann, so ist dies bei nur einem Bild oder einer Grafik sehr begrenzt. Da Fotos und Illustrationen in ihrer Aussage eher unspezifisch sind, können Sie nicht allein zur komplexen Informationsvermittlung eingesetzt werden. So kommen selbst Bildbände nicht ohne erklärende Bildunterschriften aus. Bei Info-Grafiken ist dieser Nachteil weniger eklatant, da diese meist unter Zuhilfenahme von Textelementen verwendet werden und somit auch autark funktionieren können. Allerdings muss hier bedacht werden, dass derartige Grafiken einen mitunter sehr hohen Grad an Komplexität erreichen, weshalb sie für den Einsatz bei Kindern nur bedingt geeignet sind und auch Erwachsene diese mitunter nur mit zusätzlichen Informationen verstehen.

Insgesamt sollte bei der Verwendung von Infografiken für Kinder darauf geachtet werden, dass die Grafiken möglichst einfach und übersichtlich sind und die Gestaltung kindgerecht ist,

Sätze in 6 min.).entnommen aus Brügelmann, Hans, Universität Siegen, Lese-Untersuchung mit dem Stolperwörter-Test (LUST), Zwischenbericht (4.4.2003): Kurzfassung, <http://www.ler-sachsen.de/hfm/studien/03-04-04LUST.pdf> vom 20.04.2005

⁷⁹ Behrens, G., Hinrichs, A.. Werben mit Bildern. Zum Stand der Bildwahrnehmungsforschung, in: Werbeforschung & Praxis, Nr. 3, 1986, S. 85

z. B. durch ansprechende Farben, Symbole und Figuren. Die Info-Grafiken sollten immer mit erklärenden Informationen, z. B. durch einen Sprecher verbunden werden, der dann auch einen Bezug zu den Fragen und dem Alltag des Kindes herstellen sollte.

3.2.2. Bewegtbild und Animation – Stärken und Schwächen

- Stärken des Mediums Bewegtbild: Das Medium Film bzw. Bewegtbild ist ein komplexes semiotisches Zeichensystem, das viele Bestandteile anderer Medien in sich vereinigt. Es besitzt den realistischen Abbildcharakter der Fotografie, funktioniert aber auch mit den gleichen Erzähl- und Informationsstrukturen geschriebener (Fachtexte, Romane) bzw. gesprochener Texte (Vortrag, Theater). Gestalterische Merkmale und damit Träger der Information sind u. a. der Bildinhalt, Sprache und Musik, eingeblendete Texte und Symbole und vor allem Bildbewegung und Bildfolge. Entscheidend ist, dass die vielfältigen Zeichen miteinander in Verbindung stehen und so nur im Bezug aufeinander ihre eigentliche Wirkung entfalten.

Der fotorealistische Abbildungscharakter führt zu einer hohen Glaubwürdigkeit des Mediums. Die Fundierung des Films in der Fotografie hat bereits Siegfried Kracauer⁸⁰ ausführlich beschrieben. Er sprach dem kinematografischen Bild eine „realistische Tendenz“ zu, die in der Wiedergabe und Aufdeckung „physischer Realität“ bestehe⁸¹ und die eine Darstellung der Realität ermögliche, „wie sie sich in der Zeit entfaltet“.⁸² Auch in Zeiten digitaler Bildbearbeitung und computergenerierter Bilder hat das Filmbild nahezu nichts von dieser Wirkung eingebüsst.

Das Filmbild erzeugt ein hohes Maß an Identifizierung des Zuschauers mit den Akteuren. Dies ist in der technischen Produktion des Mediums begründet. Ein Kamerabild ist strukturell gleichzusetzen mit dem menschlichen Blick. „In der Projektion wird dem Zuschauer durch dieses Bild dieser Blick als sein eigener vorgegeben. Die Verschränkung zwischen der Strukturierung der Zuschauerwahrnehmung durch das Bild und der Annahme des Zuschauers, er blicke auf etwas, was ihm wie eine Realität präsentiert wird, kennzeichnet die audiovisuelle Rezeption.“⁸³

Die besonderen Stärken des Mediums Film in der Informationsübermittlung liegen in der anschaulichen Gegenüberstellung verschiedener Inhalte und in der schnellen Orientierungsmöglichkeit für den Zuschauer.

Kein anderes Medium führt den Zuschauer so schnell in die Thematik ein wie der Film. So kann beispielsweise mit Hilfe eines Establishing Shots (einer weiten Kameraeinstellung zu Beginn eines Beitrags, meist eine Totale) der Zuschauer in seiner aktuellen Lebenssituation „abgeholt“ und direkt in das Thema hineingeführt werden. Er kann sich auf einen Blick orientieren und weiß bzw. ahnt bereits in welchem thematischen Umfeld er sich befindet.

⁸⁰ Kracauer, S., Theorie des Films, Frankfurt am Main, 1973

⁸¹ ebd. Seite 61 ff.

⁸² ebd. Seite 71

⁸³ vgl. Hickethier, K., Film- und Fernsehanalyse, Verlag J.B. Metzler, Stuttgart 1993, Seite 56 ff.

Nachdem der Zuschauer sich orientiert hat, kann der Film ihn sehr schnell immer näher an das Thema heranführen, bis ins kleinste Bedeutungsdetail. Die Fokussierung, die z. B. mit Hilfe einer Verdichtung des Bildausschnitts möglich wird, spart alle unwichtigen Bereiche aus und lenkt die Konzentration des Zuschauers auf den entscheidenden Inhalt. Ein stetiger Wechsel zwischen diesen Einstellungsbereichen fördert die Aufnahmefähigkeit des Zuschauers, da er immer wieder, nach einer erholenden Neuorientierung, auf einen weiteren Kernpunkt der Thematik fokussiert wird. Dies wird nicht nur als angenehm empfunden, der erfahrene Zuschauer erwarte es so:

„Film, Fernsehen, Video stellen sich dem Betrachter als eine Abfolge von Bildern dar. Wir haben uns daran gewöhnt, dass dieser Bilderfluss wechselnde Ansichten eines Geschehens liefert, und erwarten unterschiedliche Einstellungsgrößen und einen ständigen Wechsel der Perspektiven. Der Verzicht auf den Wechsel wird deshalb als störend und die Darstellung als nicht filmisch begriffen.“⁸⁴

Die zeitliche Dimension des Mediums bietet, anders als bei Texten und einzelnen Bildern, die Möglichkeit Bewegungen und damit Veränderungen anschaulich darzustellen. Aus diesem Grund wird häufig die Montage, d.h. die Bearbeitung der Bildfolge im Schnitt, als das filmischste Gestaltungsmittel bezeichnet. Dies ermöglicht es dem Zuschauer, Entwicklungen und thematische Vergleiche besser nachzuvollziehen als es beispielsweise in einer Textbehauptung möglich wäre.

Im Mittelpunkt einer Betrachtung des Mediums Film steht aber auch immer der emotionale Aspekt. Durch die Fülle an bedeutungstragenden Zeichen bieten sich hier zahlreiche Möglichkeiten vom Verdeutlichen einer reinen Sachaussage zu verdeutlichen bis hin zur emotionalen Überhöhung auf der Metaebene des Films. Auffälligste Methoden sind hier die Musikuntermalung und Verfremdungseffekte im Bereich Bild und Ton sowie die stetige Begleitung durch einen Off-Kommentar.

Im Gegensatz zu Text und Einzelbild ergibt sich daraus die Möglichkeit die Grundstimmung des Zuschauers zum Thema und damit das Interesse am Thema zu beeinflussen bzw. überhaupt zu wecken.

- **Stärken Animation:** Die Darstellung mit Hilfe computergenerierter Bilder bietet im Wesentlichen die zuvor genannten Vorteile des Mediums Film. So ist es heute möglich beinahe fotorealistische Abbildungen zu schaffen, die sich in der Bewegungsphysik kaum von realen Personen und Vorgängen unterscheiden. Im Lehrbereich verfügt die Animation jedoch über einen sehr wesentlichen Vorteil gegenüber dem Film. Sie kann die Realität gezielt abstrahieren und die bildliche Information so auf das wesentliche konzentrieren. Zusätzlich können Vorgänge abgebildet werden, die in der Realität weder zu beobachten noch aufzuzeichnen sind. So können z.B. mit Hilfe von Animationen leicht Vorgänge im mikroskopischen Bereich sichtbar gemacht werden.

⁸⁴ ebd.

- Schwächen der Medien Film und Animation:

Die häufige Nutzung des Mediums und die damit einhergehende Gewöhnung führen dazu, dass Filme sehr schnell die Aufmerksamkeit des Betrachters gewinnen müssen. Durch eine Sättigung an Bewegtbildbeiträgen und die Bekanntheit und Vertrautheit des Mediums, besteht sehr leicht die Gefahr den Zuschauer zu langweilen. Die Konzentration lässt dann sehr schnell nach bzw. der Beitrag wird einfach abgeschaltet, wie es tagtäglich praktiziert wird.

Ebenso führt die Fülle an Informationen, die das komplexe Zeichensystem Film vermittelt, zu dem Verhalten, einen längeren Beitrag mit wechselnder Konzentration zu betrachten. Ähnlich der umgangssprachlichen Kommunikation stellt sich schnell das Gefühl ein, die Grundaussage des Beitrags verstanden zu haben, noch bevor das komplexe Zeichensystem komplett entschlüsselt ist. Es besteht dadurch die Gefahr, dass nach einmaligem Sehen auf eine Reflexion des Gesehenen verzichtet wird. Somit wird die Stärke des Mediums Film, die Vielfalt der Ausdrucksmöglichkeiten, auch gleichzeitig zum Problem, da der Zuschauer antizipativ vorgeht.

Um einen Lerneffekt zu erzielen kann es zum Beispiel sinnvoll sein, wenn Sachbeiträge gemeinsam in der Gruppe oder mit den Eltern angesehen werden, damit sich in der Diskussion des Gesehenen der Inhalt und die Aussage komplett erschließen.

Auf Seiten der technischen Produktion bedeutet die Wahl des Mediums Film und der Animation die höchsten Produktionskosten. An der Entstehung, selbst eines kurzen Films oder von Animationen ist immer ein Team von Fachkräften beschäftigt, die insbesondere beim Thema Animation, z. B. in 3D, bei professionellen Ansprüchen mitunter schwer zu finden sind. Neben dem Personalaufwand bekommt auch der zum Teil sehr spezielle Produktionsapparat Gewicht, sowohl in der Produktion als auch in der Postproduktion. In Zeiten der stetigen Umstellung der Produktionstechnik auf einfacher zu handhabende und kostengünstigere, aber qualitativ gleichwertige Ausrüstung, bieten sich aber auch hier immer häufiger Einsparpotentiale.⁸⁵

Insgesamt betrachtet bieten die Medien Film und Animation besonders im Lehrbereich sehr gute Eigenschaften, so dass es sich empfiehlt diese auf einer multimedialen Präventions-DVD zur Wissensvermittlung, Überzeugung und Motivation der Nutzer intensiv zu nutzen.

3.3. Interaktivität

Interaktivität und Interaktion leiten sich vom Lateinischen „inter“ = zwischen und „agere“ = handeln ab. Verwendung fanden die Begriffe u. a. in den Sozialwissenschaften, womit die wechselseitige Abhängigkeit und die Interaktion von Individuen und Gruppen bezeichnet wurden. Seit den 80er Jahren wird der Begriff auf den Bereich der Mensch-Computer-Interaktion ausgeweitet. Bislang liegt in diesem Bereich keine trennscharfe Definition vor. Einen Katalog, was „echte“ Interaktivität ausmacht, legt Issing⁸⁶ vor. Demnach ist sie gegeben wenn:

⁸⁵ Siehe hierzu auch Kapitel 7.

- die Lernenden kreativ sein dürfen und damit die Inhalte modifizieren bzw. selbst erstellen dürfen;
- das Programm nicht starr und statisch, sondern dynamisch und adaptiv auf die Aktionen des Lerners reagiert;
- die Lernenden selbst die Kontrolle über ihre Lernprozesse übernehmen können und den Lernenden vom Mediensystem bei Bedarf adaptive Hilfe bzw. Führung angeboten wird.

Bei einer DVD sind diese Anforderungen mit nur wenigen Einschränkungen umsetzbar. Zum Beispiel: Die Nutzer können zwar keine eigenen Inhalte erstellen, können diese aber dynamisch und individuell nutzen und behalten so die volle Kontrolle über die Lernprozesse. Abstriche muss man hingegen beim ebenfalls wichtigen interaktiven Dialog machen. Diese Art der Interaktion spielt generell beim Lernen eine überaus wichtige Rolle und ist beim realen Lernen mit Schülern und Lehrern immer gegeben. Der Lernende kann direkt auf die Erklärungen und Demonstrationen seines Lehrers reagieren. Beide Dialogpartner können so aufeinander reagieren und die Lernsituation den sich ändernden Gegebenheiten anpassen. Diese direkte Kommunikation zwischen den Personen macht die Lernatmosphäre lebendiger und spannender, was sich wiederum positiv auf die Effektivität des Lernens auswirkt. Bei der DVD wird diese Einschränkung dadurch zumindest teilweise aufgehoben, dass durch argumentativ strukturierte Scheindialoge der Leitfigur mit dem Nutzer diesem Effektivitätseffekt trotzdem nahe gekommen wird. Bei der Konzeption sollte man dafür mögliche Fragen der Nutzer in Betracht ziehen und diese aktiv durch die Leitfigur aufgreifen und beantworten oder auf andere relevante Inhalte verweisen lassen. Eine ähnliche Funktion können Hypertext-Anwendungen erfüllen. Hier würden zusätzliche Informationen beispielsweise in Pop-Up-Fenstern eingeblendet werden, die interaktiv die Fragen der Nutzer klären.

Insgesamt konzentriert sich bei dem zu diskutierenden Medium die Interaktion in den Funktionen Individualisierung und Motivierung. So sollten beim individualisierten Lernen Lerninformationen ausgewählt und dargeboten werden, die den jeweiligen Interessen und Lernbedürfnissen des Lernenden an einer bestimmten Stelle im Lernprozess entsprechen. So sollten zum Beispiel verschiedene Inhalte für Eltern und Kinder angeboten werden, aber auch für Abwechslung zwischen theoretisch informierenden und praktischen Inhalten für den Alltag gesorgt werden.

Beim motivierten Lernen wird der Lernende aktiv in das Lerngeschehen miteinbezogen. Dies kann zum Beispiel durch Spiele, Rätsel und Aufgaben geschehen (siehe Kapitel „Inhalte“). Der Begriff der "Interaktivität" ist somit als abgeleiteter Begriff zu verstehen. Er beschreibt die Eigenschaften eines Programms, welches dem Benutzer eine Reihe von Eingriffs- und

⁸⁶ Issing, L., Lernen mit Multimedia aus psychologisch-didaktischer Perspektive. In: Dörr, G. & Jüngst, K.L. (Hrsg.): Lernen mit Medien. Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr-Lernprozessen. Weinheim: Juventa, 1998, S. 159-178.

Steuermöglichkeiten eröffnet. Ausschlaggebend für den Grad der Interaktivität eines multimedialen Lernsystems sind dabei die aktive Rolle des Benutzers und die Freiheitsgrade seiner Auswahl.

Die Interaktivität kann auch schrittweise zunehmen. Man könnte dazu folgende einfache Features einbauen: aktives Zugreifen auf bestimmte Informationen, Auswählen, Umblättern; Ja/Nein- und Multiple-Choice-Antwortmöglichkeiten und Verzweigen auf entsprechende Zusatzinformationen, zum Beispiel in Textform im PDF-Format; Aktivierung entsprechender Zusatzinformationen (Erklärungsfelder und Lexikonfunktionen).

Zusammengefasst ergibt sich Interaktivität aus folgenden praktischen Möglichkeiten, wie Sie auch schon bei Hesse, Mandl beschrieben worden sind.⁸⁷

- **Grafische Navigation:** Die direkte Navigation über Icons, Menüs und grafische Browser erlaubt die Selektion von Lerneinheiten und die individuelle Gestaltung von Lernwegen bei hypermedialer (miteinander vernetzter) Aufbereitung des Wissens.
- **Clickables:** Aktive Exploration von Abbildungen, Tabellen, Charts, Diagrammen durch Anklicken bestimmter Bereiche. Hierbei werden sodann weitere Informationen bereitgestellt, wie z. B. Detailansichten, Beschriftungen, genaue Daten, Zusatztexte usw.)
- **Simulationen:** Einbindung von Simulationen, auch in stark vereinfachter Form. Sie sind überall dort sinnvoll, wo reale Beobachtungen nicht möglich oder zu aufwendig und kostspielig sind.
- **Rückmeldungen:** Direkte Rückmeldungen zur Lösung von Aufgaben und Übungen. Diese sind dann besonders lehrreich, wenn sie nicht nur aus „richtig“ oder „falsch“ bestehen, sondern auch Hinweise auf den jeweils gemachten Fehler und seine Beseitigung geben sowie Zusatzinformationen zu den in der Frage behandelten Elementen bieten.

3.4. Leitfiguren

Um die Identifikation mit dem Aufklärungsmedium zu erhöhen, kann man vor allem bei den Kindern zu einem darstellerischen Mittel greifen, das sich in der Kinderliteratur aber auch im Kinderfernsehen und in Hörspielen als erfolgreich etabliert hat: die Einbindung einer Leitfigur in die Handlung und die Struktur des Mediums. Eine oder mehrere sympathische Leitfiguren besetzen die Handlung zusätzlich mit positiven Emotionen und erhöhen somit die Effektivität des Lehrmediums. Eine Möglichkeit „das Interesse zu wecken, besteht in der Ausnutzung schon erprobter Bindungen, etwa an Leitfiguren oder bestimmte Protagonisten. Sie transportieren über ihre eigene Attraktivität die Aufmerksamkeit auf neue Sachgebiete. Sie können auch immer wieder reflektierend den Wissensaufbau der Zuschauerinnen und Zuschauer begleiten.“⁸⁸

⁸⁷ vgl. Hesse, Fr. W.; Mandl, Heinz, Neue Technik verlangt neue pädagogische Konzepte. Empfehlungen zur Gestaltung und Nutzung von multimedialen Lehr- und Lernumgebungen. - In: Bertelmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung (Hg.): Studium online. Hochschulentwicklung durch neue Medien. Gütersloh: Verlag Bertelmann Stiftung, 2000, S.44 ff

⁸⁸ ebd.

So sollte auch bei der hier diskutierten DVD die Leitfigur durch die verschiedenen Kapitel führen. Der Hauptprotagonist wird damit immer wieder zum zentralen Anlaufpunkt des Mediums und verkörpert somit den „roten Faden“ oder auch die Rolle eines Moderators.

Figurenidee der „Der Dummibär“

Kindern fällt die Identifikation mit bekannten Dingen leichter. Der Bär ist seit Jahrhunderten der Inbegriff eines Kuscheltieres und damit den meisten Kindern sehr vertraut. Gleiches gilt für die Eltern, die oft mit einer solchen Figur aufgrund eigener Kindheitserinnerung stark sympathisieren und damit ein höheres Erstinteresse an der DVD entwickeln. Der Name Dummibär beruht zudem auf einem Wortspiel mit dem bekannten Wort Gummibär und der Assoziation mit dem Wort Dumm. Dieser Name dürfte deshalb bei vielen Menschen auf Neugierde und Interesse stoßen. Der Name wirft in jedem Fall Fragen auf, die eine eingehendere Beschäftigung mit der DVD erfordern. Zum Beispiel: Warum wird der Name des Helden eines Lehr-Mediums mit einem negativen Adjektiv verknüpft? Beim genaueren Hinsehen werden durch die verniedlichte Form Dummibär statt Dummbär auch positive und sympathische Konnotationen vermittelt. Was wiederum zu weiteren Fragen nach der Figur und ihrem Charakter führt (Wie verhält sich Figur? Ist Sie wirklich dumm? etc.) und somit auch zu genaueren Betrachtung der DVD einlädt.

Außerdem sind Wortspiele bei Kindern prinzipiell sehr beliebt⁸⁹ und geben dem Kind einen angenehmen und lustigen Ersteindruck, so dass die DVD mit einer positiven Grundeinstellung angenommen werden kann. Außerdem ist die Figur eines sympathischen Tieres für Mädchen und Jungen gleichermaßen geeignet.

Die Leitfigur soll die Kinder nicht nur durch die Inhalte führen, sondern auch motivieren, loben, zum Mitmachen animieren und Fragen stellen, die einem Kind beim Konsumieren der Inhalte ebenfalls einfallen könnten (Vertreterinteraktion). Der Dummibär könnte zum Beispiel folgende Charakterzüge aufweisen: neugierig, freundlich, offen, ehrlich, hartnäckig. So könnte er während des Abspielens eines Filmes Zwischenfragen stellen, die als relevant für die Rezipienten identifiziert wurden. Diese Art und Weise impliziert damit auch einen leicht naiven Charakter. Der Vorteil einer solchen Figur ist, dass sie alle Fragen stellen darf, auch scheinbar dumme Fragen. Wichtig ist es jedoch den Charakter der Figur fein auszutarieren. Er sollte in keinem Fall zu eindeutig naiv angelegt sein, damit die Figur interessant bleibt und die Kinder sich mit dem kleinen Helden identifizieren wollen. Im Gesamteindruck sollte klar werden, dass nur der dumm ist, der keine Fragen stellt (Das Erkennungslied der Sesamstraße sagt explizit: „...wer nicht fragt, bleibt dumm.“) und der Dummibär aus einem positiven Wissensdrang heraus handelt.

Dazu gilt: „Sicherlich braucht ein guter Moderator dazu selbst eine gehörige Portion Neugier. Stellvertretend für die Kinder stellt er die Fragen, auf die sie gerne Antworten hätten. Und das funktioniert nur, wenn ein Moderator authentisch nachfragt, wenn man ihm glaubt, dass er selbst forscht und Geheimnissen auf der Spur ist. Immer aus der Perspektive der Kinder nimmt

89 Götz, Maya, Was Kinder bei Wissens- und Comedy-Sendungen lustig finden, *Television*, 16/2003/1, Seite 45 ff. http://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/television/16_2003_1/goetz.pdf

er sie mit auf Entdeckungsreise. Und verrät dabei spielerisch und forschungsfreudig, wie man Zusammenhänge ergründet und sich auch durch Rückschläge nicht entmutigen lässt.“⁹⁰

Für die notwendige Komik und Unterhaltung könnten lebenswerte Macken, Tapsigkeit und Schusseligkeit sorgen. Zum Thema Scheitern hier noch mal das Beispiel aus der Untersuchung zu Peter Lustig und seiner Sendung Löwenzahn:

„Manchmal misslingen Peter Lustig auch die Dinge, die er stellvertretend für die Zuschauer herausbekommen will. Allerdings lässt er sich dadurch nicht von seinem Ziel abbringen.

»Lustvolles Scheitern« und Forschen gehören zusammen. Damit zeigt Peter Lustig etwas sehr Wichtiges: Fehler machen gehört zum Lernen dazu. Einiges klappt eben erst nach mehreren Versuchen. Aber dann ist der Erfolg umso größer. So demonstriert Peter Lustig zugleich einen weiteren bedeutungsvollen Punkt, der oftmals bei einer noch so gut gemachten Moderation vergessen wird: Nicht nur die Erklärungen sind das Interessante oder die Darstellung, wie etwas funktioniert. Die Vermittlung, wie man etwas selbst herausfindet, hat für die zuschauenden Kinder den größten Effekt.“⁹¹

Insgesamt verkörpert der Dummibär damit den Typen des kindlichen Freundes, der trotz Stärken und Schwächen seinen Weg geht, um den Geheimnissen des Lebens auf die Spur zu kommen. Dabei tritt er ohne Berührungsängste auch mit der Welt der Erwachsenen in Kontakt. Kinder können sich dadurch mit dem Dummibär gut identifizieren, da sie aus eigenen Erfahrungen genau wissen, dass nicht immer alles gelingt.

Theoretisch betrachtet sollte die Leitfigur also, wenn möglich, in der Erzählweise des fiktionalen Modus⁹² angelegt sein. „Wissen ist hier in eine fiktionale Spielhandlung eingebettet. Beispiele dafür sind Anja und Anton, Löwenzahn, Siebenstein, Teletubbies. Die Figuren erleben Geschichten, die mit Wissen verbunden sind, stellvertretend für die zusehenden Kinder und bieten damit Identifikationsmöglichkeiten“ Untersuchungen belegen, dass die Wissensvermittlung im fiktionalen Modus bei Kindern am wirkungsvollsten ist. Dazu weiter: „Diese Wissenssendungen sind von einer starken Durchmischung dokumentarischer und fiktionaler Darstellungsweisen geprägt. Das schafft Spannung und Aufmerksamkeit. Bei einer Einbettung authentischer Inhalte in eine fiktionale Handlung steht der Unterhaltungscharakter im Vordergrund. Die Wissensinhalte werden geschickt in die Fiktion eingearbeitet. Es werden verschiedene potenzielle Wirklichkeitsrahmen angelegt, die viel

⁹⁰ Lenssen, Margrit, Neugierig und entdeckungsfreudig: Peter Lustig- Zur Rolle und Funktion des Moderators von Löwenzahn. *Television* 17/2004/1, Seite 51 ff. , http://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/television/17_2004_1/lenssen.pdf, 12.4.2005

⁹¹ Lenssen, Margrit, Neugierig und entdeckungsfreudig: Peter Lustig

⁹² darüber hinaus gibt es noch beschreibenden Modus, den interaktiven Modus, den partizipierenden Modus, den poetische Modus und den betrachtenden Modus. Diese Darstellungsweisen können die fiktionale Erzählweise ergänzen und sollten in der redaktionellen Planung durchaus ihren Platz finden. So lässt zum Beispiel der weit verbreitet narrativ, beschreibende Modus weniger Deutungsspielraum zu. Das heißt die Kinder werden stärker an die hand genommen. Das kann bei jüngeren Kinder und bestimmten Themen durchaus ratsam sein. Vgl. Töpfer, Claudia / Prommer, Elizabeth, *Dramaturgie heißt: Räume schaffen - Erzählmodi in Lernsendungen*

Deutungs- und Interpretationsspielraum für die Kinder lassen. Besonders für ältere Kinder ist die Vielfalt an Deutungsmöglichkeiten wichtig.“⁹³

Für die Auseinandersetzung mit der Erwachsenenwelt bzw. der Welt des Wissens könnte man zusätzlich die Figur eines Antagonisten einführen, die im Dialog mit dem Protagonisten Dummibär die Erlebniswelt der DVD bestimmt. Denkbar ist auch, dass der Dummibär bei den einzelnen Stationen seiner Entdeckungsreise verschiedene Protagonisten kennen lernt, die ihn bei der Wissenssuche helfen und beraten. Diese Personen könnten dann symbolhaft für die einzelnen Lernabschnitte stehen, wodurch die thematische Struktur für die Rezipienten transparenter und besser wieder erkennbar wird.

3.5. Die DVD – Die Fusion aller Möglichkeiten

3.5.1 Definition Multimedia

Der Begriff Multimedia wird heutzutage in vielen Bereichen eingesetzt und ist in der Regel mit einer eher unscharfen Charakteristik verbunden.

Der Begriff Medium bezeichnet im Lateinischen "das in der Mitte Befindliche". Aus dieser Bedeutung leiten sich im bildungssprachlichen Umfeld u. a. folgende konkretere Bedeutungen ab:

- a) vermittelndes Element, insbesondere Mittel zur Weitergabe oder Verbreitung von Information durch Sprache, Gestik, Mimik, Schrift, Bild, Musik.
- b) Einrichtung für die Vermittlung von Meinungen, Informationen oder Kulturgütern, insbesondere die Massenmedien Film, Funk, Fernsehen, Presse
- c) Unterrichtsmittel, das der Vermittlung von Information und Bildung dient.

Unabhängig davon ist der Begriff Medien auch für technische Plattformen gebräuchlich - den Computer selbst oder Speichermedien wie CD-ROMs. Im Bezug auf Multimedia wird der Begriff üblicherweise für die Elemente Text, Bild, Ton und Video verwendet, oft auch für Animationen. Auch Multimedia, Hypertext und damit auch Hypermedia können als Medien aufgefasst werden.

Weiterhin lassen sich Medien nach folgenden Gesichtspunkten unterscheiden⁹⁴:

- Perzeptionsmedien (Sinnesorgan): visuell (Text, Einzelbild, Bewegtbild) oder auditiv (Musik, Geräusch, Sprache)
- Repräsentationsmedien (rechnerinterne Codierung): z. B. Text im ASCII-, Grafik im JPEG-Format
- Präsentationsmedien (Ein- und Ausgabe): Eingabemedium (Tastatur, Kamera, Mikrofon) und Ausgabemedium (Bildschirm, Papier, Lautsprecher)

⁹³ Töpfer, Claudia / Prommer, Elizabeth, Dramaturgie heißt: Räume schaffen - Erzählmodi in Lernsendungen, *Television* 17/2004/1, Seite 27 ff., http://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/television/17_2004_1/toepper.pdf vom 12.04.2005

⁹⁴ Steinmetz, R.: *Multimedia-Technologie: Einführung und Grundlagen*. Springer-Verlag; Berlin, Heidelberg, New York, London; 1995

- Speichermedien (Datenträger): z. B. Diskette, Festplatte, CD-ROM, DVD, Papier

Für den Begriff Multimedia finden sich eine Vielzahl von Definition. So wird allein die Mischung der Darstellungsformen Bild, Ton, Text, Grafik und Animation bereits als Multimedia beschrieben⁹⁵. Dies dürfte jedoch deutlich zu kurz greifen, weil dann beinahe jede TV-Sendung als Multimedia-Darstellung bezeichnet werden könnte. Andere Definitionen beziehen sich auf die gleichzeitige Nutzung verschiedener Darstellungsformen oder auf die digitale Speicherung der Inhalte. Dieser eher technische Fokus wird auch auf die computerbasierte Nutzung erweitert. "Ein Multimedia-System ist durch die rechnergesteuerte, integrierte Erzeugung, Manipulation, Darstellung, Speicherung und Kommunikation von unabhängigen Informationen gekennzeichnet, die in mindestens einem kontinuierlichen (zeitabhängigen) und einem diskreten (zeitunabhängigen) Medium kodiert sind."⁹⁶ Hier bleibt jedoch ein wichtiger Punkt unberücksichtigt, die Interaktionsmöglichkeiten des Nutzers⁹⁷. Weidenmann stellt den Begriff Multimedia in folgender Übersicht dar:

Abbildung 16 Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess

	Mono-...	Multi-...
Medium	Monomedial: Buch Videoanlage PC und Bildschirm	Multimedial: <ul style="list-style-type: none"> • PC + CD-Rom Player • PC + Videorecorder
Codierung	Monocodal: nur Text nur Bilder nur Zahlen	Multicodal: Text mit Bildern Grafik mit Beschriftungen
Sinnesmodalität	Monomodal: nur visuell (Text, Bilder) nur auditiv (Rede, Musik)	Multimodal: audiovisuell (Video, CBT-Programme mit Ton)

Zusammenfassend kann man Multimedia durch folgende Punkte charakterisieren:

- Digitalisierung,
- computerbasierte Integration,
- multimodale und multicodale Präsentation sowie
- anwendergesteuerte (interaktive) Nutzung

3.5.2. Die Möglichkeiten einer DVD

Die DVD bietet genau die in 3.5.1. aufgeführten Eigenschaften. Damit kann die DVD als echtes multimediales Medium bezeichnet werden. Auf ihr lassen sich nicht nur alle Darstellungsformen verwenden, sondern es sind auch weit reichende Interaktionsmöglichkeiten umsetzbar.

⁹⁵ Hovstadt, K.: Multimedia leicht gemacht. Lingen Verlag; Bergisch Gladbach; 1994

⁹⁶ Steinmetz, R.: Multimedia-Technologie

⁹⁷ siehe dazu auch Kapitel 3.3. Interaktivität

Der Hauptteil der Inhalte wird voraussichtlich durch die Darstellungsform Film und Animation bzw. Spiel vermittelt werden. Auf einer DVD können zum Beispiel die zuvor beschriebenen pädagogischen Vorteile des Mediums Film in ganzer Fülle genutzt werden. So kann der Film in Kombination mit der Leitfigur⁹⁸ auf emotionale Art, alltagsnah und anschaulich alle Themenfelder darstellen. Der Film könnte dabei als schnellstes und am einfachsten zu konsumierendes Medium als erster inhaltlicher Schritt dienen. Nach diesem ersten Schritt ist es möglich, über Grafiken, Animation und Spiel die Palette der Erklärmöglichkeiten beinahe unbegrenzt zu erweitern. Mit diesen Darstellungsformen taucht der Nutzer dabei immer tiefer in die Materie ein und es können wichtige Wiederholungseffekte genutzt werden.

Auf einer DVD wird außerdem der Text ein wesentlicher und integrativer Bestandteil des redaktionellen Konzeptes sein. Dies kann nicht nur durch Beschriftungen und Kommentare geschehen, sondern kann auch zur vertiefenden Information⁹⁹, in der Regel für die Eltern, genutzt werden. Diese Informationen sollten auch zum Ausdrucken bereitgestellt werden, um so im Alltag noch besser nutzbar zu sein. Eine weitere Textfunktion ist der so genannte Hypertext¹⁰⁰. Dieser bietet an sinnvollen Stellen weitere Informationen an, z. B. in Form einer Lexikonfunktion. Der Text kann somit, wenn sinnvoll, den dritten Informationsschritt darstellen.

- a) Film, führt in das Themenfeld ein
- b) Animation und Spiel vervollständigen Kenntnisse und wiederholen
- c) Text vertieft das Gelernte mit weiterführenden Informationen

Ein entscheidendes Charakteristikum der multimedialen Darstellung ist die Kombinationsmöglichkeit der Darstellungsformen, durch die individuelle Nachteile der einzelnen Formen spürbar entkräftet werden können. Texte könnten zum Beispiel durch Kombination mit Audio (Vorlesen) die Kinder zum Mitlesen animieren und somit Freude am Lesen wecken, Grafik und Bilder könnten durch Sprecher erläutert werden, ebenso ist es denkbar, in Grafiken animierte Hinweise einzubauen, die auf die wichtigsten Punkte hinweisen oder so die Erklärungen eines Sprechers verdeutlichen. Mit diesen ergänzenden Hinweisen werden Informationen schneller erschließbar. Im Film können Einblendungen mit Stichworten Lernschritte zusammenfassen und somit wichtige Wiederholungsfunktionen darstellen. Dies könnte ebenso durch die Leitfigur geschehen, die den Film an einer wichtigen

⁹⁸ sieh dazu auch das Kapitel 3.4. Leitfigur, insbesondere die Hinweise zum Erzählmodus.

⁹⁹ siehe dazu auch Kapitel 3.2. Jede Information hat ihr Medium

¹⁰⁰ Definition: Eine Erweiterung von Texten durch so genannte Links, die zu einer zusätzlichen Vernetzung von Texten führt. Oder auch: Hypertext ist eine nicht-lineare Organisation von Objekten, deren netzartige Struktur durch logische Verbindungen (Verweise, Links) zwischen Wissensseinheiten (Knoten, z. B. Texten oder Textteilen) hergestellt wird (Verweis-Knoten-Konzept). Die Begriffe Hypertext und Hypermedia werden meistens synonym benutzt; Hypertext betont dabei jedoch den textuellen Anteil, Hypermedia dagegen mehr den multimedialen. Entnommen aus <http://de.wikipedia.org/wiki/Hypertext>, 4.5.2005

Stelle unterbricht, um auf Dinge aufmerksam zu mache, Fragen zu stellen, die im Anschluss beantwortet werden oder um Gelerntes zu wiederholen.

Selbst Hörsequenzen sind denkbar und sinnvoll, da sie bei Kindern auch sehr beliebt sind. Das aktive Hören stimuliert die Fantasie und fördert die Konzentration, aber auch die Entspannung. Dieses Zusammenspiel ist beim Lernen ein sehr wichtiger Punkt, der den Lernerfolg entscheidend beeinflussen kann.

So könnten einige Lernpunkte in Form einer Geschichte erzählt werden. Zum Beispiel könnte die Leitfigur an einer Stelle die Augen schließen, dabei wird der Bildschirm dunkel. Dies sorgt für einen Überraschungseffekt und die Kinder müssen sich dann voll und ganz auf die Erzählung einlassen. Das ist bei einer sonst sehr stark visuell geprägten Darstellung eine ungewöhnliche Abwechslung, die ein hohes Maß an Aufmerksamkeit garantiert. Die Hörsequenzen sind dabei im Lernablauf integriert, können aber auch separat abgerufen werden.¹⁰¹

Die DVD kann zudem interaktiv und intuitiv bedient werden. Besonders Kinder erforschen Ihre Umgebung gern und können so die Inhalte selbstständig entdecken und den Lernprozess steuern.

Für die pädagogische Konzeption der DVD können folgende Punkte als wichtige Leitgedanken herausgestellt werden¹⁰²:

- Die Arbeit mit dem multimedialen Bildungsmedium fördert selbständiges, kritisches, multiperspektivisches und flexibles Denken und Handeln
- Die Software ermöglicht selbständige Entscheidungen zur Bewältigung der Aufgabenstellung.
- Die didaktischen Schritte sind erforderlich und zweckmäßig. Sie ermöglichen unterschiedliches Arbeiten der Nutzer in Schwierigkeitsgrad und Tempo.
- Grundlegende didaktische Regeln und Prinzipien müssen erkennbar sein und eingehalten werden, wie: Fasslichkeit, Wissenschaftlichkeit, Folgerichtigkeit, Anschaulichkeit, vom Allgemeinen zum Besonderen, vom Einfachen zum Komplizierten, vom Leichten zum Schweren, vom Nahen zum Entfernten, vom Bekannten zum Unbekannten, Verbindung des Konkreten mit dem Abstrakten. Ebenso sollte die Anwendung von logischen Lernverfahren wie Analysieren, Synthetisieren, Vergleichen, Differenzieren, Generalisieren, Abstrahieren, Verallgemeinern, Ordnen und Konkretisieren in der DVD angelegt sein.
- Die Abarbeitung von Lernschritten wird emotional wirksam und motivierend gestaltet.
- Rückmeldungen/Bewertungen werden in variablen Formen, motivierend und effektiv angeboten.

¹⁰¹ siehe dazu auch das Kapitel 6

¹⁰² Die Auswahl orientiert sich an dem von der Gesellschaft für Pädagogik und Information e.V. herausgegebenen Bewertungsbogen für die Verleihung der Comenius-Medaille. Mit der Stiftung der Comenius-Auszeichnungen fördert die GPI vor allem pädagogisch, inhaltlich und gestalterisch herausragende didaktische Multimedia-Produkte und eurokulturelle Bildungsmedien.

- Die Benutzeroberfläche ist klar, übersichtlich, zutreffend und verständlich. Die Informationsmenge je Bildschirmseite ist der entsprechenden Zielgruppe angemessen. Der Bildschirmaufbau weist eine angemessene Detailliertheit auf.
- Die Medienart wird entsprechend dem Inhalt zweckmäßig gewählt.
- Grafiken, Bilder, Symbole und Farben sind verständlich, sinnvoll, ästhetisch ansprechend und motivierend.
- Die Animationen und Videos sind verständlich, sinnvoll und motivierend. Die verwendeten Animations- und Videosequenzen sind zur Darstellung und zum Verstehen des Lerninhalts erforderlich bzw. unterstützen es nachhaltig. Animationen und Videos haben ein zielgruppenadäquates Niveau und motivieren die Adressaten.

Stichwort: Eltern-Kind-DVD

Die Multimedia-DVD kann außerdem durch Ihr hohes Speichervolumen¹⁰³ und die individuellen Bedienungsmöglichkeiten mehr als nur eine Zielgruppe mit Inhalten versorgen. Während sich viele Aufklärungsmedien nur auf die Zielgruppe der Kinder konzentrieren, könnte eine DVD auch aus technischer Sicht parallel für die Informationsvermittlung an die Eltern genutzt werden. Dies erscheint auch aus pädagogischer und ernährungswissenschaftlicher Sicht überaus sinnvoll, weil aus den meisten Adipositas-Therapie- und Präventionsprogrammen die Erkenntnis gewonnen werden kann, dass nur die Einbeziehung der Erziehungsberechtigten einen wirklich dauerhaften Erfolg verspricht, da diese die Kontroll- und Planungsfunktion für das Leben der Kinder übernehmen.¹⁰⁴

3.5.3. DVD und Computer: Verbreitung, Nutzung, Akzeptanz

Gut 40 Prozent aller Haushalte mit einem Kind verfügen bereits über einen DVD-Player, bzw. über einen PC mit DVD-Laufwerk¹⁰⁵. Die Zahl dieser Haushalte erhöht sich fortlaufend, da die DVD inzwischen im Filmbereich die VHS-Kassette bei den Neuveröffentlichungen beinahe vollständig abgelöst hat. Ein ähnliches Bild bietet sich bei der Konfiguration von derzeit im Handel befindlichen Computern. Hier gehört das DVD-Laufwerk ohne Zweifel längst zum Standard. Der Preiskampf bei den Hardwaresystemen sorgt zudem für eine immer weitere Verbreitung des Computers und somit auch kurz- bis mittelfristig zur flächendeckenden Nutzbarkeit von DVD-Formaten. So besitzen heute bereits 90 Prozent aller Haushalte mit zwei Erwachsenen und mindestens einem Kind einen Personalcomputer.

¹⁰³ Siehe hierzu auch Kapitel 4. und 6.

¹⁰⁴ vgl. Wabitsch, M., Adipositas bei Kindern und Jugendlichen, Seite 304

¹⁰⁵ Statistisches Bundesamt, INFORMATIONSTECHNOLOGIE IN HAUSHALTEN, 2004

Abbildung 17 Informations- und Kommunikationstechnologie, Geräte-Verbreitung

Anteile an Haushalten bzw. Personen in Haushalten in %

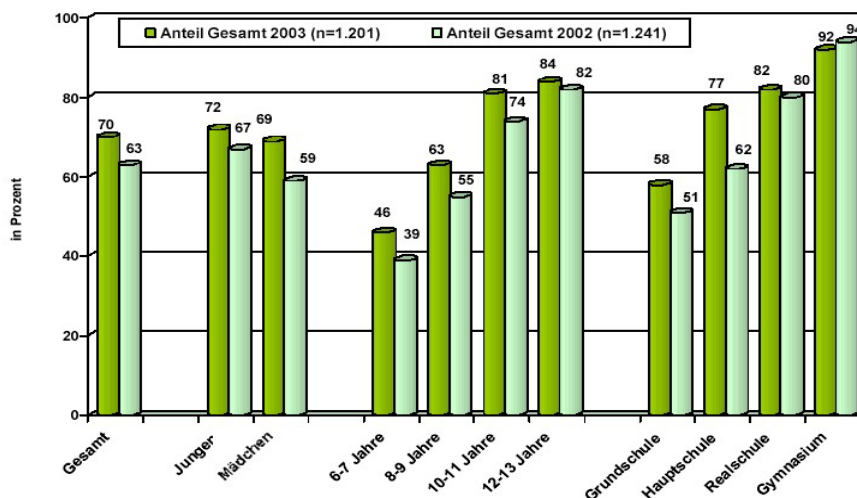
Merkmalsausprägungen	Haushalte mit...					
	Festnetz-anschluss	Mobiltelefon	Fernseher	PC	DVD-Player	DVD-Laufwerk im PC
Insgesamt	96	76	95	62	23	23
Haushalte nach Haushaltstyp						
Einpersonenhaushalte	93	57	90	41	12	12
Zweipersonenhaushalte ohne Kinder	98	79	98	57	21	21
Drei- oder Mehrpersonenhaushalte ohne Kind	98	91	99	79	33	30
Erwachsener und mindestens ein Kind	94	91	95	83	29	27
Zwei Erwachsene und mindestens ein Kind	98	94	97	90	38	40
Drei oder mehr Erwachsene und mindestens ein Kind	99	100	98	95	/	/

Außerdem haben bereits 70 Prozent der 6 - 13 jährigen Kinder in Deutschland erste Erfahrungen mit Computern gesammelt. Dabei ist ein besonders starker Zuwachs von computererfahrenen Mädchen festzustellen. Betrachtet man die Altersgruppen, zeigt sich vor allem bei den 10 - bis 11 Jährigen ein überdurchschnittlicher Zuwachs an Computererfahrung. Zu den regelmäßigsten Anwendungen am PC zählen nach wie vor Spiele, gut 46 Prozent der Kinder nutzen den Computer auch regelmäßig für die Schule und 44 Prozent arbeitet dabei mindestens einmal pro Woche mit einem Lernprogramm.¹⁰⁶

Abbildung 18 Computernutzung durch Kinder

Kinder und Computer 2003 und 2002

- Nutzung zumindest selten-



¹⁰⁶Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LFK), Landeszentrale für private Rundfunkveranstalter Rheinland-Pfalz (LPR), Südwestrundfunk (SWR), KIM-Studie, Kinder und Medien, 2003

Auf Grundlage dieser Zahlen ist die Möglichkeit der Nutzung der Präventions-DVD positiv zu bewerten zumal klar ersichtlich ist, dass immer mehr Kinder im Alter der ausgewählten Zielgruppe in der Lage sind mit Computerprogrammen umzugehen und auch die technischen Voraussetzungen im Haushalt zur Verfügung haben.

4. Die DVD als Informationsträger

4.1. technische Einführung

Die Digital Versatile Disc (digitale vielseitige Scheibe), kurz DVD, funktioniert im Prinzip wie eine CD: ein gebündelter Lichtstrahl (Laser) liest in einer von innen nach außen verlaufenden Spirale die Wechsel von Stellen, die das Licht gut oder schlecht reflektieren. Der Wechsel der Reflexionseigenschaft wird als Wechsel von 0 und 1 interpretiert, die Zeit zwischen diesen Wechseln ergibt die Anzahl von Nullen bzw. Einsen. Dank neuer Lasertechnik (kürzerwelliges Licht) kann man die Pits (Reflexions-Einheiten) auf der DVD kleiner als auf der CD produzieren und die Spirale, in der sie angeordnet sind, enger führen. Der Effekt: Es passen auf die gleiche Fläche mehr Daten¹⁰⁷.

Die Kapazitätsangaben der Hersteller sind als Milliarden Byte (10^9) zu verstehen, auch wenn diese Gigabyte-Kennzahlen angeben. Echte GB (2^{30}) sind etwa um den Faktor 1,074 größer. Die DVD-9 wird aus zwei datentragenden Halbdisk, die mit durchsichtigem Kleber zusammengeklebt werden, hergestellt. Bei der DVD-18 wird bei jeder Halbdisk auf die halbtransparente Reflexionsschicht ein flüssiges Harz aufgetragen, in das die Daten des zweiten Layers gepresst werden. Wenn das Harz ausgehärtet ist, wird die voll reflektierende Reflexionsschicht aufgebracht. Wegen des vergleichsweise komplizierten Herstellungsprozesses ist die DVD-18 nur wenig verbreitet.

4.2 Inhaltliche Möglichkeiten

Allein für die Video-DVD bedeutet die große Speicherkapazität eine Fülle von Möglichkeiten: Über eine einfache Menüstruktur, die zur besseren Übersicht und Benutzerfreundlichkeit in Untermenüs verzweigen kann¹⁰⁸, kann der Nutzer über eine Fernbedienung zwischen vielen Optionen wählen. Die DVD kann bis zu acht Audio-Spuren (z. B. Sprachversionen) parallel zum Bild enthalten. Die Tonqualität entspricht fasst der Studioqualität der eigentlichen Aufnahme. Über 5 separate Tonspuren kann der Ton als Surround-Sound abgespielt werden. Neben den verschiedenen Sprachversionen finden auch bis zu 32 Untertitelungen Platz auf der Video-DVD.

¹⁰⁷ Für eine Übersicht der wichtigsten DVD-Arten siehe Anhang 14.7.

¹⁰⁸ Siehe hierzu auch Kapitel 6. Menüführung

Weitere mögliche Zusatzfunktionen sind: Wählbare Kameraeinstellungen, Unterteilen der Filme in Kapitel und damit verbunden ein frei wählbarer Handlungsablauf sowie die Möglichkeit, vielfältige Zusatzinformationen anzubieten, z. B. Interviews, zusätzliche Text und Bildinformationen und Teaser zu den einzelnen Beiträgen.

In Kombination mit einer parallelen Anwendung für den PC ist dieses multimediale Angebot nahezu umfassend. Die so genannte Hybrid-DVD bietet zusätzlich zu den Funktionalitäten einer Video-DVD noch alle Möglichkeiten einer Daten-DVD, d.h. jede Form von Computeranwendung findet auf ihr Platz.

Im Rahmen einer PC-Anwendung können weitere Inhalte angeboten werden. Beispiele hierzu sind interaktive Anwendungen, ausführliche Begleittexte, Animationen und Verweise auf weitere Informationen (Hypertext), beispielsweise auch im Internet. Alle Informationen können gebündelt zur weiteren Verarbeitung angeboten werden, beispielsweise in dem druckfreundlichen PDF-Format (Ausdruck von Rezepten, Lebensmittel-Austauschlisten etc.). Die Menüführung einer solchen PC-Anwendung findet entweder in dem benutzerfreundlichen und bekannten Stil einer Webseite im Browser statt oder wird über Multimedia Umgebungen wie Macromedia Director realisiert, die ähnlich wie das aus dem Internet bekannte Flash Format einen völligen Gestaltungsfreiraum bietet.

5. Auswahl der Inhalte – die DVD aus ernährungswissenschaftlicher Sicht

5.1. Was bedeutet Adipositasprävention?

Bei der Prävention von Übergewicht und Adipositas handelt es sich um eine hochkomplexe Aufgabe. Das erklärt sich aus dem Umstand, dass trotz aller ernährungswissenschaftlichen Untersuchungen, psychologischen Beobachtungen und medizinischen Messungen nicht genau beantwortet werden kann, welche Ursachen in welcher Kombination, letztlich zu Adipositas führen. Betrachtet man einige Ursachen isoliert, so können diese einzelnen Einflussfaktoren niemals allein für die Entstehung von Adipositas verantwortlich gemacht werden¹⁰⁹. Die Risikofaktoren sind stets miteinander verknüpft und ihre genaue Wechselwirkung untereinander unklar, was die Ansprüche an wirksame Präventionsstrategien deutlich erhöht. Mit einfachen Verboten von Softdrinks oder dem Erhöhen der Schulsportstunden allein wird Adipositasprävention zu keinem Ergebnis kommen. Zunächst bedarf es hier einer eingehenderen Forschung und der Evaluierung weiterer Präventionsprogramme. Wie schon unter Kapitel 2.4. beschrieben, scheint eine ganzheitliche, gesamtgesellschaftliche Präventionsstrategie ratsam. Unstrittig ist dabei in der Fachliteratur, dass diese Anstrengungen zum frühestmöglichen Zeitpunkt einsetzen sollten und das Kind, in seiner Entwicklung, unter Einbeziehung der Eltern, begleiten sollten.

¹⁰⁹ Einen guten und aktuellen Überblick über den derzeitigen Stand der Forschung bietet das Buch Wabitsch, Martin, Zwiauer, Karl, Hebebrand, Johannes, Kies, Wieland, Adipositas bei Kindern und Jugendlichen-Grundlagen und Klinik, Springer Verlag Berlin 2004

Prävention kann dabei entweder als eine universale Prävention angelegt sein, die sich an alle Menschen wendet, mit dem Ziel den mittleren BMI dieser Population zu stabilisieren oder aber als selektive Strategie für die Prävention bei ausgewählten Individuen mit einem hohen Risiko. Die Risikofaktoren für eine frühmanifeste Adipositas sind dabei insbesondere: Übergewicht der Eltern, niedriger sozialer Status, frühzeitiger Eintritt der Pubertät, niedrige körperliche Aktivität, hohe Inaktivität, höhere Medienzeiten, sehr niedriges oder hohes Geburtsgewicht, Ernährung (einschließlich Säuglingsernährung) und psychologische Faktoren¹¹⁰.

Bei einer universalen Präventionsstrategie sind verschiedene Zielgrößen denkbar. Hierzu zählen:

- Reduzierung der Inzidenz von Adipositas in der Bevölkerung
- Reduzierung des mittleren BMI der Bevölkerung
- Verbesserung des gesundheitsrelevanten Verhaltens (Lebensstil)
- Bessere Kenntnisse
- verminderte Komorbidität

Bei selektiver Prävention sind folgende Ziele charakteristisch:

- Reduzierung/Kontrolle der Gewichtszunahme
- Vermindertes Diätverhalten und verbesserter Lebensstil bei den Risikopersonen

Ordnet man die Präventionsbemühungen in das Gesundheitssystem ein, so finden sich hier drei Stufen der Adipositasprävention.

- a) Primärprävention, die mit Hilfe von Beratung, Gesundheitsbildung und Untersuchungen von Ärzten aber auch in Schulen und im häuslichen Bereich oder durch die Medien durchgeführt wird.
- b) Sekundärprävention bezeichnet das Einleiten von Krankheitsbehandlungen nach einer Frühdiagnostik. Diese erfolgt im Lebensumfeld der Risikopersonen oder in ambulanter und seltener in teilstationärer Behandlung.
- c) Die Tertiärprävention bezeichnet die Rehabilitation im ambulanten und stationären Umfeld.

Die hier zu diskutierende Präventionsmaßnahme mit Hilfe einer multimedialen DVD ist demnach dem Bereich der Primärprävention mit universellem Zuschnitt zuzuordnen.

Eine DVD kann vor allem unter Kostengesichtspunkten und auch Gründen der redaktionellen Herstellung kein Medium der selektiven und individuellen Prävention sein. Ein solches

¹¹⁰ ebd. Seite 377, Danielzik, S., Epidemiologie von Übergewicht und Adipositas bei Kindern in Kiel: Daten der ersten Querschnittuntersuchung der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS), Schriftenreihe des Institutes für Humanernährung und Lebensmittelkunde der Christian-Albrechts-Universität Kiel, Heft 28, 2003, Seite 107 ff.

Medium ist als Massenmedium einzuordnen und lebt somit in der Kosten-Nutzenbetrachtung in besonderem Maße von einer erhöhten Vervielfältigung¹¹¹.

Die DVD kann ihre Stärken vor allem für das Präventionsziel der besseren Kenntnisse und damit der Motivation zu einem verbesserten Lebensstil nutzen, somit ließe sich ein wichtiger Faktor für die Prävalenz von Adipositas beeinflussen. Das steht nicht im Widerspruch zu den neuesten Studienergebnissen, zum Beispiel aus der KOPS. „Der Ernährungszustand der Eltern und die Sozialschicht bestimmen wesentlich das Risiko für Übergewicht und Adipositas im Kindesalter. Lebensstilfaktoren spielen nach den vorliegenden Querschnittsanalysen nur eine untergeordnete Rolle.“ Da u. a. die Schichtzugehörigkeit der Eltern nur schwerlich durch gesundheitliche Prävention geändert werden kann, gilt: „Dessen ungeachtet ist ein gesunder Lebensstil eine Voraussetzung, die Prävalenz der kindlichen Adipositas zu verringern.“¹¹²

Ein gewisser Grad an Selektivität ließe sich darüber erreichen, dass die DVD sich auf eine spezielle Altersgruppe unter den Kindern konzentriert und sich auf die speziellen Probleme und Herausforderungen der elterlichen Planung des Alltages fokussiert.

Durch die technischen Möglichkeiten der DVD hinsichtlich verschiedener Sprachversionen bzw. Untertitelung, ist es möglich, dass auch Nutzergruppen ohne ausreichende Deutschkenntnisse von dieser Präventionsmaßnahme erreicht werden, die sonst meist durch Sprachbarrieren nicht ausreichend informiert werden.

Insgesamt gilt es jedoch: „...die irrige Ansicht, dass Prävention ein leichteres Unterfangen sei als Behandlung, wird korrigiert werden müssen. Beide Ansätze sind sich hinsichtlich ihrer Zugangsweisen aber auch ihrer Probleme, die bei der Umsetzung auftreten, sehr ähnlich.“¹¹³

Deshalb sollten auch bei einem Präventionsmedium bei der redaktionellen Themenauswahl, der Festlegung der Argumentationslinien und der Formulierung der Zielsetzungen die Erkenntnisse aus den zahlreichen Therapieprogrammen berücksichtigt werden.

5.2. Themen und Gestaltungsmöglichkeiten

Betrachtet man die Themensetzung bei Therapie- und Präventionsprogrammen, so zeigt sich hier ein hoher Grad an Kongruenz. In Übereinstimmung mit der im letzten Kapitel getroffenen Aussage bedeutet dies für die Praxis, dass sich für die Zielsetzungen bei der Therapie und Prävention keine sehr grundlegend verschiedenen Strukturen und Themenmuster ergeben. Ein wesentlicher Unterschied wird vielmehr in der Ansprache der Rezipienten und in geringerem Umfang in der Gewichtung der Inhalte sichtbar. So werden beispielsweise in Therapieprogrammen die Themenfelder Selbstwertgefühl und Körperempfinden stärker angesprochen, um auf die Lebenssituation der Betroffenen besser einzugehen und ihren realen Problemen Rechnung zu tragen.

¹¹¹ siehe hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 7 hinsichtlich des redaktionellen Aufwandes und der ökonomischen Bewertung.

¹¹² Danielzik, S., Epidemiologie von Übergewicht und Adipositas bei Kindern in Kiel, Seite 109

¹¹³ Schusdziarra, V., Adipositas – Moderne Konzepte für ein Langezeitproblem, UNI-MED Verlag AG, Bremen, 2. Auflage, 2003, Seite 108

Bildet man hier eine Grobstrukturierung, ergeben sich in der Regel drei wesentliche Arbeitsfelder: Ernährung und Ernährungswissen, Bewegung und Inaktivität und Verhalten und Psychologie. Diese grundlegende Aufteilung empfiehlt sich auch für die inhaltliche Konzeption des zu untersuchenden Mediums. Darauf aufbauend gilt es, unter Berücksichtigung der Präventionsziele, einen detaillierteren redaktionellen Plan zu entwickeln. Als Präventionsziele wurden unter 5.1. die Punkte Verbesserung des Ernährungswissens und besserer Lebensstil definiert.

Der Bereich Ernährungswissen umfasst die Unterbereiche Warenkunde, also Herkunft, Verarbeitung und Beschaffenheit der Lebensmittel, Ernährungsplanung, unter anderem das richtige Einschätzen von Nahrungsmengen und Mahlzeitenzusammensetzung und Biologie, insbesondere ernährungsrelevante Körperfunktionen und die Verarbeitungsvorgänge der Nahrung im Körper.

Darauf aufbauend können die Zielgrößen für einen verbesserten Lebensstil verwirklicht werden. Diese sind eine deutliche Reduzierung der Medienzeiten, die Steigerung der körperlichen Aktivität, insbesondere der Alltagsaktivität und das Erkennen und Ändern von ungünstigen Lebens- und Verhaltensweisen.

Diese Bestrebungen müssen realistischerweise als sehr ambitioniert eingeschätzt werden. Für die Wirksamkeit der Prävention ergibt sich daraus die Gefahr des Nichterreichens bestimmter Zielsetzungen. Um dennoch Erfolge zu erzielen, müssen die Rezipienten ein sehr hohes Maß an Motivation entwickeln. Bei präventiven Ansätzen kommt jedoch die Schwierigkeit hinzu, dass Gesundheit als solches nur schwer fassbar ist und die angesprochenen Zielgruppen keinen nennenswerten Leidensdruck haben, da diese von Adipositas und Übergewicht noch nicht betroffen sind

Deshalb sollte über den drei Aufklärungsfeldern Ernährung, Bewegung und Verhalten ein Oberpunkt „Verantwortung übernehmen“ etabliert werden. Nur wer bereit ist, Verantwortung zu übernehmen für den eigenen Körper oder die Gesundheit seines Kindes, bringt auch die erforderliche Motivation zum Handeln und Lernen mit. Bei den Eltern kann sich diese Motivation jedoch nur entwickeln, wenn Sie das Gefühl haben, den Alltag mit den möglicherweise geänderten Verhaltensweisen auch beherrschen und organisieren zu können. Deshalb sollte der thematische Fokus für die Eltern so gewählt werden, dass sie praktische Hilfe für den Alltag bekommen und Kompetenzen für das tägliche Leben erwerben, um somit Verantwortung für sich und ihre Kinder übernehmen zu können.

Bei der Ansprache und inhaltlichen Ausarbeitung sollte deshalb ein ermutigender und motivierender Ansatz gewählt werden. Moralisierte Darstellungen dürften hier ihre Wirkung verfehlen, da ein schlechtes Gewissen nur Trotz- und Rechtfertigungsreaktionen hervorruft. Ebenso ist es nicht hilfreich, allgemeine und abstrakte Regelkataloge aufzustellen und die Eltern mit den Konsequenzen dieser Regeln allein zu lassen. Genauso sollte die Wissensvermittlung anfänglich auf das Mindestmaß reduziert werden, bei dem die Eltern in der Lage sind, bereits grundlegende und wichtige Verhaltensänderungen zu vollziehen. Diese bewusste Reduzierung der Inhalte auf eine Art Basispaket kann die wichtige Botschaft für die

Eltern transportieren, dass Prävention keine Perfektion bedeutet, dass bereits kleinste Veränderungen wichtige Schritte sind und dass eine Zuwendung zu einer gesunden Lebensweise für jeden beherrschbar ist.

Viele Programme, Aufklärungsmedien und Institutionen bauen bisher jedoch auf die Bereitschaft der Eltern sich sehr intensiv in komplexe Themen einzuarbeiten und darauf, dass sie aus dem Gelernten selbständig Schlüsse ziehen, womit manche Eltern vermutlich zeitlich und/oder intellektuell überfordert sein könnten. Werden Lösungen angeboten, fehlt es mitunter an der Praxisnähe. Ein Beispiel ist die vom AID in Zusammenarbeit mit dem FKE Dortmund und der DGE herausgegebene Broschüre¹¹⁴ zum Thema optimiX, die sich interessierte Eltern bestellen können. Die Praxisferne zeigt sich schon in der ersten Übersichtstabelle¹¹⁵, in der die altersgemäßen Verzehrsmengen aufgeführt sind. Die Angaben werden bis auf Eier ausschließlich in Gramm bzw. Milliliter aufgeführt. Dies sind aber keine sofort verwendbaren Praxisangaben, sondern müssen immer mit einer zusätzlichen Eigenleistung umgerechnet werden. Zusätzlich verwirrend ist die Zusammenfassung von Milch- und Milchprodukten in einer Grammzahl. Hieraus wird nicht klar, wie viel Joghurt, Käse usw. gegessen werden darf. Zwar wird in einer Fußnote darauf verwiesen, dass „100 ml entsprechen im Kalziumgehalt ca. 15 g Schnittkäse oder 30 g Weichkäse“. Diese Angabe dürfte aber für viele Eltern nur schwer verwertbar sein, da nicht sofort klar wird, ob bzw. wie dies für die Praxis umzurechnen ist.

Ebenso wird auch im „praktischen“ Rezeptteil jede Angabe ausschließlich in exakten Grammzahlen angegeben (Beispiel: Vollkornbrot 70 Gramm, Zwiebeln 20 Gramm, Ei 55 Gramm etc.). Praxisnäher wäre in jedem Fall die Angabe in Stückzahlen. Nicht jeder Haushalt verfügt über eine Küchenwaage und die einfache Angabe z. B. in Brotscheiben ist schneller zu verstehen und die Ernährungsplanung erhält so auch einen lebensnäheren und weniger wissenschaftlichen Anschein. Man kann von den Eltern im Alltag nicht erwarten, dass sie jedes Lebensmittel einzeln abwiegen.

Natürlich gibt es für alle Lebensmitteleinheiten Größenunterschiede, so dass sich vermutlich Abweichungen in der Kalorienzahl ergeben. Das sollte jedoch in Kauf genommen werden, um die Eltern zur Umsetzung motivieren zu können und sie nicht durch scheinbar notwendige Perfektion abzuschrecken. OptimiX arbeitet bisher in diesem Fall nicht einheitlich. Einerseits wird auf der Seite des dargestellten Energiebedarfs mit einem einzigen generellen Mittelwert für alle sieben- bis neunjährigen Kinder von 1800 kcal pro Tag gerechnet und auf der anderen Seite sollen Lebensmittel grammgenau abgewogen werden.

Zusammenfassend sollte man anstreben, dass die wichtigsten Informationen schnell erkennbar und immer auf den Praxisbezug überprüft worden sind. Die Eltern müssen sich somit nicht erst mühsam durch die Informationen arbeiten, um am Ende eventuell das erhoffte Wissen bzw. die nötige Hilfe zu erhalten. Die Materie wird dadurch besser durchschaubar und es kann sich daraus ein gewisser „Wissenssog“ bei den Rezipienten entwickeln. Motivierten Eltern

¹¹⁴ Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid) e.V., optimiX-Empfehlung für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen, 1447/2001

¹¹⁵ siehe Anhang 14.8.

muss dementsprechend angeboten werden, tiefer in das jeweilige Thema eintauchen zu können.

Am Ende eines thematischen Abschnittes sollten die wichtigsten Inhalte wiederholt, zusammengestellt und zum Ausdruck als Übersichten bereitgestellt werden, außerdem könnten für die vorgeschlagenen Verhaltensänderungen Prioritätenlisten erstellt werden. Diese Listen sollen in erster Linie den Druck der Perfektion aus den Umstellungsbemühungen herausnehmen und den Eltern Arbeit abnehmen, indem Sie Vorschläge machen, welche kleinen Schritte bereits ein erfolgreicher Start in eine gesündere Zukunft sind. (Bsp. Vollkornprodukte: Anstatt alle Weißmehlprodukte auszutauschen ist es ein guter Anfang, zunächst bei nur einer Mahlzeit das Brot oder die Brötchen durch eine vollwertigere Alternative zu ersetzen).

Auch bei den Kindern muss darauf hingearbeitet werden, Verantwortungsbewusstsein zu wecken. Der inhaltliche Schwerpunkt sollte im Vergleich zu den Eltern anders gesetzt werden, denn bei ihnen ist Praxisnähe weniger ausschlaggebend, da sie nicht für die Organisation des Alltags verantwortlich sind. Dennoch haben Lebens- und Alltagsnähe höchste Priorität, da der Bezug zum eigenen Leben einen besonders lernfördernden Faktor darstellt. Zum anderen spielen auch emotionale und fantasiereiche Geschichten eine wichtige Rolle, da diese sehr gut in Erinnerung bleiben und Sympathien wecken. Da Kindern die Korrelation zwischen Lebensweise und Gesundheit nur selten bewusst ist, sollten die Vorteile dieser Darstellungsart genutzt werden, um zu verdeutlichen, welche Auswirkungen das Verhalten auf den eigenen Körper hat. Die Kinder erfahren dadurch, dass sie eine gewisse Entscheidungsgewalt über den Körper haben¹¹⁶ und Verantwortung für ihn tragen.

Das Medium sollte deshalb das Entwickeln der eigenen Analysefähigkeit unterstützen (durch Wissensvermittlung) und das Setzen eigener Entwicklungsziele fördern.¹¹⁷ Wenn dies erreicht ist, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit gegenüber einer rein sachlichen und regelorientierten Informationsvermittlung, dass eine Verhaltensänderung bei den Kindern bewirkt werden kann.

Im Folgenden soll nun untersucht werden, welche Themen aus diesem präventiven Anspruch heraus empfehlenswert für ein Präventionsmedium sind und welche inhaltlichen Ziele und Vorgehensweisen mit den einzelnen Punkten verbunden sind. Zusätzlich sollen bei einigen Themen bereits kreative Gedanken einfließen sowie erste Überlegungen zu den Darstellungsmöglichkeiten auf einer DVD angestellt werden. Die behandelten Themen sind dabei in diesem Kapitel noch nicht in eine bestimmten Reihenfolge, wie Sie z. B. auf einem tatsächlichen Datenträger untergebracht werden könnten, gegliedert. Überlegungen zu den Faktoren einer inhaltlich schlüssigen Struktur finden sich im Kapitel 6. Insgesamt soll dieses Kapitel zunächst die Grundlage bzw. einen Rahmen für eine spätere redaktionelle Ausarbeitung darstellen. Bei der späteren Umsetzung ist es durchaus möglich, dass sich bei

¹¹⁶ siehe hierzu die Ausführungen zum Themenpunkt Körperphysiologie

¹¹⁷ siehe hierzu auch das Kapitel 3.1.

der Planung und schlussendlichen Redaktion zu dem hier Vorgesprochenen Abweichungen oder Ergänzungen ergeben, Themen hinzugefügt, ausgebaut oder auch weggelassen werden.

5.2.1. Themenkomplex Ernährung

Lebensmittelherkunft, -geschichte und -verarbeitung: Viele Kindermedien zu dem Thema Essen/Ernährung legen auf diese Punkte ihren Hauptfokus oder nutzen sie als Einstiegsmöglichkeit. Das erklärt sich aus dem Umstand, dass die damit verbundenen Fragen eine sehr hohe Alltagsnähe aufweisen und viele häufig gestellte Kinderfragen aufgreifen. Das zum Beispiel aus der „Sendung mit der Maus“ bekannte Schema, ein Produkt vom Anbau über die Ernte und die einzelnen Schritte bei der Weiterverarbeitung, beispielsweise in einer Fabrik, bis zum Verkauf im Einzelhandel zu begleiten, zeigt die komplette Produktionskette und macht das zuvor Unbekannte sichtbar und sehr realitätsnah auch begreifbar. Diese Entdeckungen empfinden Kinder nicht nur als spannend, sondern sie nehmen ihnen auch die Unsicherheit, die durch das Fehlen von Zusammenhängen oder mangelndem Wissen entsteht. Erst das Gefühl der Überschaubarkeit bzw. des Beherrschens einer Materie lässt vor allem Kinder sich neuen Themen zuwenden, es wird so Interesse geweckt und es können gegebenenfalls weitere Fragen, zum Beispiel zu anderen Lebensmitteln, aufgeworfen werden. Für das Ziel der Prävention von Übergewicht und Adipositas ist dieser Themenkomplex dennoch nur bedingt hilfreich, da einige wichtige Fragestellungen unberücksichtigt bleiben, beziehungsweise sich wichtige ernährungswissenschaftliche Erkenntnisse daraus nicht selbständig erschließen lassen. Beispiel: Wenn ein Kind die Herstellung von Käse verfolgt und verstanden hat, bedeutet das noch nicht, dass es eine Verbindung zur Ernährung zieht und es weiß nicht, inwiefern Käse für die eigene Ernährung wichtig ist oder welche Mengen Käse und Milchprodukte es essen sollte. Selbst wenn diese Themen angesprochen würden, stünden sie nicht in einem optimalen Kontext und es ist fraglich, ob sich für Kinder ein Sinnzusammenhang ergeben würde. Diese Fragestellungen stellen somit in gewisser Weise einen eigenständigen Themenkomplex dar. Für die Prävention ergeben sich hier nur erste Effekte für das Wecken von allgemeinem Interesse für Lebensmittel und Ernährung. Bei der Bewertung dieses Effektes muss jedoch zusätzlich bedacht werden, dass die Ursache für die Beliebtheit dieser Themen auch in der Berührung mit anderen Wissensfeldern liegt. So spielt zum Beispiel die Entdeckung anderer Länder und Kulturen, aber auch technischer Anwendungen und der Zugang zu Bereichen, die im täglichen Leben verschlossen bleiben, wie etwa Fabrikanlagen, eine möglicherweise entscheidendere Rolle, als das behandelte Thema an sich.

Prinzipiell ist es aber wünschenswert, den Wissenskomplex „gesunde Ernährung“ um den Themenkreis Lebensmittelherkunft zu erweitern, weshalb dieses Themenfeld bei der Konzeption eines Präventionsmediums, wenn möglich als Zusatz- oder Einstiegsinformation, durchaus verwendet werden sollte. Die Umsetzung sollte dann mit Hilfe eines visuellen Mediums geschehen, um den Effekt des „Sichtbarmachens“ tatsächlich erfüllen zu können. Um eine reale und glaubhafte Darstellung zu gewährleisten empfiehlt sich dabei die filmische Umsetzung (z. B. Reportage).

Aufgrund der oben genannten Einschränkungen sollte diesem Thema insgesamt betrachtet weniger Priorität beigemessen werden. Wenn aus Budgetgründen nötig, könnte hierauf verzichtet, beziehungsweise der Umfang deutlich reduziert oder die Aspekte in andere Themenstränge integriert werden.

Körperphysiologie: Da eine wichtige Bestrebung des Präventionsmediums ist, dass Rezipienten mehr Verantwortung für ihren Körper übernehmen, müssen sie ihn und die Vorgänge sowie Zusammenhänge im Körper auch verstehen. Viele Darstellungen wählen hier einen ausschließlich anatomisch-physikalischen Ansatz und beschränken sich auf eine knappe Wegbeschreibung der Nahrung durch den Körper. Diese Vorgehensweise greift jedoch zu kurz, da der wesentliche Zusammenhang zwischen Gesundheit, Wohlbefinden und Ernährung nicht ausreichend beleuchtet wird. Auf einfache Art sollte zusätzlich erklärt werden, wie zum Beispiel Nährstoffe aus der Nahrung gezogen werden, wohin Sie gelangen und welche Wirkung sie dort entfalten.

Kinder sind in der Regel an diesen Vorgängen sehr interessiert, da Ihnen diese Einblicke sonst verwehrt bleiben. Deswegen sollten diese Abläufe auf einer Präventions-DVD visualisiert werden, wobei die realistische Filmdarstellung vermutlich weniger geeignet ist, da hier die eigentlichen Funktionen und Vorgänge nicht sichtbar sind.¹¹⁸ In der Regel empfehlen sich hier aber Animationen und Grafiken, die in einer fiktionalen Geschichte die Reise, zum Beispiel der Leitfigur, durch einen Körper sichtbar machen. Damit können Kindern auf einfache Art die Zusammenhänge vermittelt werden und sie können durch diese bildliche Darstellung die Fakten der Geschichten besser memorieren. Anschaulich kann es zum Beispiel sein, wenn bestimmte Körperteile personalisiert werden oder in ihnen Protagonisten auftauchen, die die jeweiligen Körperfunktionen regeln. Die Leitfigur kann dann mit diesen Körperteilen bzw. mit den Protagonisten in einen Dialog treten, um so mehr über die physiologischen Zusammenhänge zu erforschen. Soll zum Beispiel gezeigt werden, dass langsames Essen gut für den Körper ist, wird das Kind sich vermutlich eher an den kleinen Mann im Magen erinnern, der es bei schnellem Essen kaum schafft die Essensmengen zu verteilen und zusätzlich noch überfordert ist, die lange Treppe herauf zu rennen, um an den „Ich-bin-satt-Schalter“ zu gelangen, als bei einer rein biologischen Faktendarstellung. Den Kindern wird ihre Entscheidungsgewalt über den eigenen Körper somit auf sympathischem Weg gezeigt und zusätzlich wird die bei ihnen stark ausgeprägte Hilfsbereitschaft angesprochen. Die Reise muss jedoch nicht zwangsläufig ein eigenständiges Kapitel darstellen. Eine andere Variante könnte sein, dieses Thema in die Vermittlung des Wissens über die Lebensmittelgruppen oder in das Themenfeld Bewegung zu integrieren, um die jeweiligen Fakten und Regeln zu begründen. Möglich wäre hier, an bestimmten Punkten eine „Live-Schaltung“ zu einem Reporter in den Körper durchzuführen, der „vor Ort“ recherchiert und nachfragt, um den Kindern so unmittelbar die Zusammenhänge zwischen dem Verzehr eines

¹¹⁸ Man könnte natürlich Filmsequenzen einsetzen, um zu zeigen, wie es im Inneren genau aussieht oder um über eine Röntgendarstellung zu demonstrieren, wie zum Beispiel ein Mensch gerade etwas trinkt und das Kind so den Weg sozusagen live und realistisch mitverfolgt.

Lebensmittels und der Wirkweise im Körper aufzuzeigen und ihnen das Gefühl des Dabeiseins zu vermitteln und sie damit zu einem Teil des Szenarios zu machen.

Je nach Budget kann dieses Themenfeld auf verschiedene Art dargestellt werden. Die einfachste Variante ist eine grafische Darstellung, die über verschiedene Klick- und Auswahlmöglichkeiten die einzelnen Funktionen in einer Bildergeschichte beschreibt. Eine zweite Variante ist eine mit entsprechenden Audioelementen verbundene Animation, die sich in der Umsetzung an der einfachen grafischen Darstellung orientiert. Die anschaulichste, aber auch aufwendigste Darstellung wäre die vollständig animierte Darstellung in 2D oder möglicherweise 3D.

Ernährungspyramide/Ampelsystem: Visualisierung ist eines der Kernelemente für erfolgreiches Lernen und damit auch ein Faktor für die angestrebte Verhaltensänderung. Die Darstellung im Bild unterstützt die eingängige Erklärung und bewirkt einen hohen Erinnerungswert bei den Rezipienten. Diese Vorteile einer bildlichen Darstellung sollten deshalb auch für eine Präventions-DVD genutzt werden. Zum Darstellen der gesunden Ernährung dient bislang meist die Ernährungspyramide oder der Ernährungskreis. Es empfiehlt sich, eine der beiden Darstellungsformen aufzugreifen, damit der Rezipient, wenn er sich später noch weitergehend mit dem Thema Ernährung befassen möchte, diese Darstellungsform bereits kennt und sich so schneller in anderen Medien zurechtfindet. Aus visueller aber auch aus redaktioneller Sicht bietet sich für das zu untersuchende Medium die Verwendung der Lebensmittelpyramide an. Sie kann grafisch nicht nur eindrucksvoller inszeniert, sondern auch erzählerisch spannender aufbereitet werden, da Kinder aber auch Erwachsene mit einer Pyramide oft Geheimnisse und Entdeckungen assoziieren. Das ist ein wichtiger Punkt, da beide Darstellungen in jedem Fall nicht ohne Erklärungen auskommen.

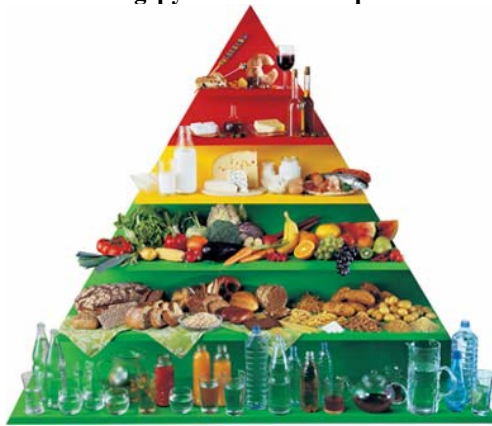
Bei der Erläuterung zur Pyramide könnte dabei mit zwei Ansätzen gearbeitet werden. Ein Weg wäre, die Pyramide als gegebenes Fakt einzuführen und nachträglich die Bedeutung und Bedingungen für die Zusammensetzung zu erklären.

Die zweite und aus pädagogischer Sicht empfehlenswertere Variante wäre die schrittweise Errichtung der Pyramide, mit Hilfe der Nutzer, oder als alleinige Aufgabe der Nutzer. Hierbei könnte auch die Leitfigur eine tragende Rolle einnehmen und die erzählerischen Vorteile würden so voll zum Tragen kommen. Wie im Kapitel 3.4. bereits vorgeschlagen, könnte die Leitfigur auf Entdeckungstour zur Suche nach der Pyramide gehen. Hier könnte man auch kleine unterhaltende Irrtümer einbauen, z. B. dass die Leitfigur zunächst annimmt, dass man die Ernährungspyramide in Ägypten findet und dann die Nutzer auf eine Reise zur eigentlichen Lösung mitnimmt. Um die Ernährungspyramide attraktiver zu gestalten könnte, auch mit animierten bzw. sprechenden Lebensmitteln gearbeitet werden, die sich dann mit Hilfe der Leitfigur zu einer Pyramide organisieren.

Auf diesem Wege könnten die Nutzer in einem ersten Schritt die Zuordnung der Lebensmittel zu den verschiedenen Lebensmittelgruppen verfolgen. Für diesen Punkt sollte in jedem Fall Raum zum Einüben eingeplant werden, da bei der Zielgruppe der Grundschüler diese

Zuordnung nicht als selbstverständlich angenommen werden kann. Durch das Zusammensetzen der Pyramide wird weiterhin ein erstes Bild des Gesamtkomplexes „gesunde Ernährung“ gewonnen, auf das im weiteren Verlauf immer wieder Bezug genommen wird. Die Orientierung an der Pyramide als zentrales Bild ist dabei für die Kinder, aber auch für die Erwachsenen, wichtig. Aus der Pyramidendarstellung heraus lässt sich für beide Zielgruppen eine wichtige praktische Anwendung entwickeln. So könnte die Leitfigur, nachdem die wichtigsten Annahmen zur Pyramide erläutert sind, in seiner Rolle als Moderator auf eine praktische Umsetzung drängen. Das Ergebnis könnte dann die Integration des Ampelsystems für die Mengenbewertung der einzelnen Lebensmittelgruppen sein. Die Leitfigur könnte zum Beispiel die Pyramide in den Ampelfarben bemalen und dabei erklären, welche Bedeutung sie haben. (siehe Bild)

Abbildung 19 Die Ernährungspyramide mit Ampelfarben



Das Ampelsystem hilft, Lebensmittel in die folgenden Kategorien einzuteilen. Grün: reichlich, satt essen, Gelb: in Maßen und Rot: selten. Hiermit wäre ein erster Überblick darüber gegeben, was gesunde Ernährung bedeutet und auch in welchen Mengenverhältnissen die einzelnen Lebensmittelgruppen zueinander stehen. Ein entscheidender Vorteil des Ampelsystems ist, dass es ermöglicht Lebensmittel bewerten zu können, auch ohne deren genauen Kaloriengehalt zu kennen. Somit kann es von Anfang an als pädagogisches Mittel eingesetzt werden.

Das Ampelsystem sollte dann im Weiteren noch auf die einzelnen Lebensmittel hin verfeinert werden. Es bietet ein bewährtes und in der Praxis sehr einfach umsetzbares System. So hat sich diese Methode z. B. in der Adipositas-Therapie bereits bewährt. „Die Vermittlung der Regeln für die Lebensmittelauswahl, visualisiert mithilfe der Ampelfarben, zeigt eine signifikante Gewichtsabnahme, insbesondere, wenn es gelingt, Austauschmöglichkeiten für kalorien- und fettreiche Lebensmittel aufzuzeigen.“¹¹⁹ Die Nutzung des Ampelsystems in Kombination mit den Austausch Tabellen¹²⁰ kann dabei auf spielerische Art gefestigt werden, z.

¹¹⁹ Wabitsch, M., Adipositas bei Kindern und Jugendlichen, Seite 303

¹²⁰ siehe Lebensmittelgruppen

B. durch die Verwendung von Multiple-Choice-Fragen, Rätseln oder als Bestandteil von Spielen. Hierbei sollten auch immer falsche Antworten kommentiert und Tipps zur Lösungsfindung gegeben werden. Durch dieses Wiederholen und Einüben kann sich die Darstellung auf einer Multimedia-DVD an die Lerneffektivität im Rahmen der Adipositas-Therapie annähern.

Möglich wäre auch, dass am Ende der Erklärungen der einzelnen Lebensmittelgruppen (siehe nachfolgenden Themenpunkt) als Resümee weitere Pyramidendarstellungen etabliert werden, die die Hierarchie innerhalb der einzelnen Gruppen näher erläutert (z. B. bei Speisefett von Rapsöl, unten/grün = viel bis Schmalz, oben/rot = wenig). Daraus kann sich dann nach und nach eine Pyramidenlandschaft ergeben, die als Übersicht auch ausdrückbar sein sollte. Hierbei sollte auch eine grafisch kindgerechte Darstellung berücksichtigt werden, wie z. B. das Einbetten der Ernährungspyramide/n in eine reale Umgebung mit Sand, Palmen und der Leitfigur auf einem Kamel reitend, um die Kinder zu motivieren das Bild aufzuhängen und sich so auch über die DVD hinaus noch mit der Pyramide und somit mit dem Thema gesunde Ernährung zu beschäftigen. Ein zusätzlicher Anreiz wäre, die Pyramide/n zum Ausmalen für die Kinder anzubieten, diese würden sich dann noch mal intensiver mit der Lebensmittelaufteilung beschäftigen. Weiterhin wäre zur Dokumentation des Lernerfolges denkbar, dass sie die Pyramiden nach erfolgreich bestandenen Spielen/Fragen sammeln, ausmalen und am Ende zu einer Kollage zusammensetzen.

Doch unabhängig von der Art der Umsetzung sollte das Ziel verfolgt werden, dass die Rezipienten die Pyramide bzw. die Pyramiden zur Erinnerung des Gelernten ausdrucken und aufhängen.

Lebensmittelgruppen

Die inhaltliche Darstellung der einzelnen Lebensmittelgruppen bezieht sich im Kern auf die Ernährungspyramide und vertieft bzw. erklärt, warum die einzelnen Mengenverteilungen so empfohlen werden. Im Folgenden soll gezeigt werden, welche ernährungswissenschaftlichen Kernaussagen vermittelt werden sollten, um dem präventiven Ansatz gerecht zu werden.

Pflanzliche Lebensmittel und Getränke

Diese Gruppen bilden die Basis der Pyramide und für sie wird ein reichlicher Verzehr empfohlen. Da insgesamt zu wenig von diesen Lebensmitteln verzehrt wird, sollte hier das Ziel sein, zu einer Erhöhung der Verzehrsmengen zu motivieren und hierzu Wissen zu vermitteln, damit die Rezipienten die ernährungsphysiologisch wertvollen Lebensmittel auswählen.

Getreideprodukte, Kartoffeln und Hülsenfrüchte: „Unabhängig von Alter und Geschlecht verzehren die Kinder und Jugendlichen nur etwa die Hälfte der empfohlenen Mengen von Brot und Getreideprodukten und nur etwa ein Viertel davon in Form von Vollkornprodukten.“¹²¹

¹²¹ FKE, Verzehr von Brot und Getreideprodukten bei Kindern und Jugendlichen, <http://www.fke-do.de/news/nov2002.html>, vom 10.05.04

Eine Erhöhung des Kohlenhydratverzehr geht meist mit einer Verringerung des Fettkonsums einher und ist deshalb aus präventiven Gesichtspunkten sehr erstrebenswert. Der Schwerpunkt der Darstellung sollte darauf abzielen, dass der Großteil der aufgenommenen Kohlenhydrate aus stärke- und ballaststoffreichen Lebensmitteln stammen sollte.

Bei der Wissensvermittlung muss den Rezipienten deutlich werden, dass Sie aus den Kohlenhydraten den Großteil ihrer Energie gewinnen. Selbst wenn auf der DVD in einem einführenden oder vorangegangenen Kapitel bereits auf das grundlegende Thema Energie und Energiehaushalt eingegangen wurde, könnte das Thema an dieser Stelle wiederholt werden. Der Leitspruch „Stärke durch Stärke“ kann Kindern gut verdeutlichen, dass sie zur Verrichtung körperlicher und geistiger Arbeit, unbedingt Kraft brauchen, die sie am besten aus Vollkornprodukten ziehen. Die filmische Umsetzung könnte durch eine kurze Dokumentation geschehen, in der in einem Split-Screen parallel zwei Kinder gezeigt werden, die verschieden frühstücken (Bsp. Müsli vs. Croissant) und dadurch später in der Schule unterschiedliche Leistungen bringen.

In diesem Themenfeld sollten auch Ballaststoffe und die damit einhergehende Verdauung thematisiert werden. Hier könnte man mit Grafiken und Animationen auf anschauliche Art die Wirkungsweise der Ballaststoffe verdeutlichen und zeigen, wie die Nahrung bei der Verdauung verarbeitet wird.

Als Hintergrund bietet sich das Thema Warenkunde an, wobei genauer erklärt werden kann, aus welchen Bestandteilen das volle Korn besteht und welche Teile für die Lebensmittelherstellung benutzt werden. So kann hier Bezug auf die Praxis genommen werden und unter anderem gezeigt werden, dass nicht jedes dunkle Brot automatisch ein hochwertiges Vollkornprodukt ist. Dem können sich wieder praktische Einkaufstipps für die Eltern anschließen, die ihnen aufzeigen, auf welche Produktbeschreibungen und -eigenschaften (z. B. Mehlsorten, Vollkornanteil) geachtet werden sollte.

Bei den Praxistipps sollte auch eine langsame Gewöhnung an die Vollkornprodukte berücksichtigt werden (z. B. beim Schulbrot Weißbrot und Vollkornbrot kombinieren oder beim Mittagessen Vollkornnudeln mit Weißmehlnudeln mischen).

Obst und Gemüse: Wie bereits aus der Donald-Studie zitiert, geht der Verzehr von Obst und Gemüse mit starken Vorlieben und Abneigungen einher und es wird im Schnitt besonders wenig Gemüse verzehrt. Aufgrund dessen sollte dem Thema eine hohe Priorität beigemessen werden. Da hierbei der Geschmack eine zentrale Rolle spielt, kann Kindern einleitend gezeigt werden, wie Geschmack wahrgenommen wird (verschiedene Zonen auf der Zunge, Essen mit zugehaltener Nase).

Anschließend sollte versucht werden, dass die Kinder wenigstens zum Probieren angeregt werden, da nur so die Möglichkeit besteht, ihnen gesunde Lebensmittel und Ernährungsalternativen näher zu bringen. Durch Geschichten könnte die Leitfigur die Botschaft vermitteln, dass mutige Entdecker oder Forscher auch beim Essen probieren und

nicht gleich aufgeben, sondern Wege suchen, um herauszufinden, wie ihnen gewisse Dinge besser schmecken.

Dieser Ansatz funktioniert jedoch nicht ohne die Einbeziehung der Eltern. Diese sollten das Ausprobieren der Kinder aktiv unterstützen und fördern. Erfolgversprechender als die geschlossene Frage, ob es dem Kind schmeckt, ist die offene Frage „Was schmeckt Dir besser?“ Die Kinder lehnen auf diesem Weg das Lebensmittel nicht so schnell ab und werden über angebotene Varianten eher an das zuvor verweigerte Lebensmittel herangeführt. So hat sich in dem Präventionsprojekt „Prima Kids“¹²² gezeigt, dass zum Beispiel Möhrensaft nach dem Probieren zunächst vehement abgelehnt wurde. Wurde den Kindern jedoch Möhrensaft im direkten Vergleich mit einem Möhren-, Apfelsaftgemisch angeboten, so wurde die Mischung von den Kindern präferiert. Der Möhrensaft wurde nun nicht mehr prinzipiell abgelehnt, sondern in der Mischung mit Apfelsaft sogar gerne getrunken, wobei der vorher niedrige Möhrensaftanteil weiter gesteigert werden konnte. Einige Kinder probierten im Anschluss daran sogar noch mal den Möhrensaft pur und empfanden diesen als angenehm. Dieses Ausprobieren sollte in den Alltag integriert werden, könnte aber auch zusätzlich bewusst als Spiel inszeniert werden, indem die Eltern eine Geschmacksparty organisieren, wobei Gemüse auf verschiedene Arten probiert wird und die Kinder selbst Ideen für die Verbesserung des Geschmacks einbringen sollen. Auf DVD könnte eine solche Party als Reportage gefilmt werden.

Das Lehrziel sollte schwerpunktmäßig das Erfassen der Bedeutung von Vitaminen und Mineralstoffen sein. Dabei könnte beleuchtet werden, wie sie aus der Nahrung gewonnen werden und an welchen Stellen sie wirken, um die Wichtigkeit dieser Gruppe für die Gesundheit zu verdeutlichen. Zusätzlich kann vermittelt werden, welche Vitamine und Mineralstoffe in welchen Obst- und Gemüsearten enthalten sind. Dieses Wissen kann durch Ratespiele gefestigt werden. Als vertiefende Information für die Eltern könnten noch die Themen Nahrungsergänzungsmittel und Functional Food angeboten werden.

Für die praktische Anwendung im Alltag sollte das Prinzip „5 am Tag“ thematisiert werden. Um die Nutzer der DVD nicht zu überfordern, sollte auch hier auf Perfektion verzichtet und darauf geachtet werden, dass dieses Prinzip nicht als strenge Regel dargestellt wird, sondern als Fernziel anzustreben ist. Es sollte verdeutlicht werden, dass schon eine geringe Steigerung des Konsums als Erfolg zu werten ist (s. o. „Prioritätenliste“). Hierbei helfen viele praktische Tipps (Säfte und wenig gezuckerte Konserven integrieren, Gemüse als Brotauflage, Müsli immer mit frischem oder Tiefkühl-Obst usw.).

Ebenso gilt es, bei der bei „5 am Tag“ proklamierten Abwechslung zwischen den verschiedenen Obst- und Gemüsesorten den Druck der Perfektion herauszunehmen.

„Grundsätzlich wird zwar zur Abwechslung geraten, aber wenn nur zwei oder drei Sorten regelmäßig verzehrt werden, ist dies wertvoller als kein Verzehr von Gemüse/Salat.“¹²³

¹²² Primärprävention und Gesundheitsförderung im Setting Schule, Gesundheitsförderungsprojekt der HAW Hamburg in Kooperation mit der Techniker Krankenkasse, Hamburg 2003

¹²³ Schusdziarra, V., Adipositas, Seite 70

Getränke: Hier sollte das Ziel sein, dass die Nutzer viel und außerdem die richtigen Getränke zu sich nehmen. Es muss also verdeutlicht werden, warum es nötig ist, viel zu trinken. Hier bietet sich die gedankliche Brücke über den Wassergehalt im Körper an. Dies kann durch eine transparente Grafik der Leitfigur in verschiedenen Altersstufen gezeigt werden, wobei das Baby bis zur Stirn mit Wasser gefüllt ist und der Greis nur etwas über die Hälfte erreicht. Auf dieser Basis können dann leicht verständlich die lebensnotwendigen Aufgaben von Wasser/Getränken im Körper erläutert werden. Aufgrund der Korrelation zwischen der vermehrten Aufnahme von Softdrinks und Übergewicht/Adipositas muss den Rezipienten vermittelt werden, dass sich in einigen Getränken viele Kalorien verstecken und diese zum regelmäßigen Verzehr nicht geeignet sind. Dazu sollte den Kindern wie Eltern der Unterschied zwischen Fruchtsaft über Nektar bis hin zu Limonaden hinsichtlich des Frucht- bzw. Zuckergehaltes erläutert werden. Dies kann durch das Ampelsystem vermittelt werden und in Form eines Spieles wiederholt und überprüft werden (z. B. bei richtigen Antworten erarbeitet sich der Spieler Gläser, bei falschen Antworten werden Gläser abgezogen. Ziel ist es, die empfohlene Menge des Tagesbedarfes zu erspielen. Zum Schluss wird die Leitfigur damit gefüllt, verliert ihre Transparenz und wird somit zum Leben erweckt).

Um die erforderliche Menge an Flüssigkeit zu vermitteln, sollte aus praktischen Gründen eine Umrechnung in Gläser erfolgen und als Faustregel empfohlen werden, mindestens zu jeder Mahlzeit ein Glas zu trinken. Lernziele (Prioritätenliste) für die Eltern könnten sein, weniger solcher kalorienreicher Drinks im Haushalt zu bevorraten und dass als geschmackliche Alternative ausschließlich Fruchtsäfte mit 100 Prozent Fruchtgehalt gekauft und anschließend im Verhältnis mindestens 1:2 angemischt werden sollten. Als vertiefendes Wissen könnten Informationen über Zusatzstoffe (Koffein, Süß-, Farbstoffe usw.) in Getränken wie z. B. Energie-Drinks angeboten werden.

Tierische Lebensmittel

Für diese Gruppe wird nur ein mäßiger Verzehr empfohlen, auch wenn sie für eine gesunde Ernährung wichtig ist. Bisher stammen gut 50 Prozent der von Kindern und Jugendlichen aufgenommenen Fettmengen aus dieser Lebensmittelgruppe.¹²⁴ Um präventiv wirksam zu werden, sollte deshalb bei dieser Themengruppe das Hauptziel sein, dass die Rezipienten ihre Einkaufs- und Verzehrsgewohnheiten auf fettärmere Varianten umstellen.

Milch und Milchprodukte: „Milch und Milchprodukte verzehren die Kinder und Jugendlichen derzeit überwiegend in Form von Vollmilcherzeugnissen (3,5% Fett) und fettreichem Käse. Damit nehmen sie etwa 25% ihres hohen Fettverzehr und einen Großteil der gesättigten Fettsäuren auf.“¹²⁵ Die Umstellung auf fettarme Varianten ist z. B. bei Milch und Joghurt einfach möglich, da hier die Fettgehaltsangaben auf der Verpackung einfach zu

¹²⁴ Wabitsch, M., Adipositas bei Kindern und Jugendlichen, Seite 334

¹²⁵ ebd.

deuten sind. Schwieriger wird es z. B. bei Käse, da hier den Eltern das Thema Fett in der Trockenmasse erklärt werden muss. Auch hier gilt es, den Eltern Arbeit abzunehmen, indem man ihnen Übersichten an die Hand gibt, die in schnell erfassbaren Kategorien die absoluten Fettwerte zeigen bzw. ihnen Faustformeln zu vermitteln, mit denen sie leicht die unterschiedlichen Käsesorten einordnen können.

Ergänzend dazu kommen hier verstärkt die Austauschtabellen zum Einsatz. Für die Eltern sollten häufig verwendete, ungünstige Produkte aufgelistet sein, mit jeweils einer konkreten Alternative unter Angabe des genauen Fettgehaltes bzw. dem Aufzeigen der eingesparten Differenz. Auch hier bietet es sich an, die Tabellen mit Hilfe des Ampelsystem zu gestalten, da somit die Systematik an praktischen Beispielen aufgezeigt und eingeübt werden kann. Für die mediale Umsetzung würde sich hier ein Film empfehlen, der im Stil einer Reportage einen Einkauf im Supermarkt zeigt. Dabei sollte den Eltern demonstriert werden, wie einfach die Anwendung der Austauschlisten ist und worauf sie bei den Angaben auf den Produkten achten sollten. Am besten ließe sich das durch die Einbeziehung realer Produkte darstellen, die vor der Kamera gezeigt und verglichen werden.

Um den Fettgehalt der Lebensmittel für Kinder zu verdeutlichen, könnte zum einen mit den Zahlenwerten gearbeitet werden, die unter Umständen grafisch auffällig gestaltet sein können. Da dies aber vom Ansatz her trotzdem eine eher abstrakte Darstellung ist, empfiehlt sich zum anderen die Visualisierung durch einen bildlichen Vergleich, der einen hohen Bezug zum Alltag aufweist, zum Beispiel durch die Darstellung der Fettmengen durch Löffel Butter. Außerdem könnte an dieser Stelle als erzählerisches Mittel ein Detektivthema eingeführt werden. Der Detektiv würde dann im Verlauf der DVD verschiedene Fälle bearbeiten und in diesem Fall auf die Suche nach versteckten Fetten in den Milchprodukten gehen. Das so Erläuterte könnte dann anschließend in einem Spiel verinnerlicht werden. Dabei könnte es darum gehen, Fettverstecke aufzuspüren und dadurch so viel wie möglich Fett einzusparen oder auch Milchprodukte mit einem hohen Fettwert einzufangen, wenn diese in einer Animation vorbeifliegen. Als Einheit können hier auch wieder die Löffel Butter dienen. Ein solches Spiel lässt sich auch sehr gut mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden anbieten, was sich, wie bereits gezeigt, positiv auf die Lernmotivation auswirkt.

Der theoretische Wissensaspekt bei dieser Lebensmittelgruppe ist insbesondere der Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Milchprodukten und dem Knochenaufbau. Hier muss verdeutlicht werden, welche Rolle dabei das Calcium in der Milch spielt.

Bei dieser Produktgruppe bietet es sich außerdem an, die Herstellung und Produktion von Milchprodukten zu zeigen, da es für Kinder sehr spannend zu sehen ist, wie aus nur einem Ausgangsprodukt viele weitere interessante Produkte entstehen und sie somit einen Zusammenhang zum Oberbegriff „Milchprodukte“ herzustellen lernen. Dies lässt sich, wie bereits erwähnt, durch eine Darstellung im Film (Dokumentation) realisieren, aber wenn aus Budgetgründen¹²⁶ nötig, wäre auch eine einfachere grafische Darstellung ausreichend, zum Beispiel in Form einer Bildergeschichte.

¹²⁶ Siehe dazu insbesondere die Ausführungen im Kapitel 7.

Um die kindliche Experimentierfreude anzusprechen, könnte eine spannende Ergänzung dazu sein, im Praxis-Experiment zu zeigen, wie man mit einfachen Mitteln zu Hause Joghurt selbst herstellen kann.

Fleisch, Wurst, Fisch, Eier: „Entgegen den Empfehlungen bevorzugen Kinder und Jugendliche zudem meist fettreiche Fleisch- und Wurstwaren, so dass ein wesentlicher Anteil der heute allgemein zu hohen Fettzufuhr aus dieser Lebensmittelgruppe stammt.“¹²⁷ Für diese Lebensmittelgruppe gelten daher ähnliche Zielsetzungen und Vorgehensweisen wie für die Gruppe der Milchprodukte. Auch hier sollte angestrebt werden, dass fettarme Varianten von Fleisch und Fleischwaren beim Kauf und Verzehr bevorzugt werden. Hierbei können deshalb auch Austauschlisten mit Alternativen für die Eltern sehr nützlich sein. Eine weitere Variante wären übersichtliche Darstellungen unterteilt nach dem Fettgehalt und der Nennung der dazugehörigen Fleisch- und Wurstsorten, wobei auch hier wieder das Ampelsystem einbezogen werden sollte. Da in der Regel immer noch zu viel Fleisch/Wurst gegessen wird¹²⁸, sollte vermittelt werden, dass nicht mehr als drei Mal die Woche Fleisch und Fleischwaren gegessen werden sollten. Wichtig ist dabei der ausdrückliche Hinweis, dass auch Wurstwaren nicht täglich verzehrt werden sollten, denn diese werden von vielen Menschen schon aufgrund der Begrifflichkeit nicht zur Gruppe Fleisch gezählt.

Als weiteres Argument für einen verminderten Fleischkonsum könnte das Thema Massentierhaltung und Ökokreislauf angeführt werden. Hier muss jedoch einfühlsam und vorwurfsfrei dargelegt werden, dass Fleischkonsum prinzipiell in Ordnung ist und schon eine geringe Reduzierung des Konsums großen Einfluss auf die Lebens- und Zuchtbedingungen der Tiere hat und dass sich die Ökobilanz dadurch bereits spürbar verbessert. Dieses Thema ist zwar konfliktgeladen, kann aber durch ehrliche und undramatische Darstellung an die Tierliebe der Kinder anknüpfen und somit erneut Verantwortungsbewusstsein fördern, in diesem Fall für Tiere und Umwelt, und dadurch möglicherweise eine Verhaltensänderung initiieren.

Damit die Eltern die Reduzierung der Fleischmengen auch in der Praxis realisieren können, sollte ein Fokus auf den Ersatzmöglichkeiten für die üblichen warmen Fleischmahlzeiten liegen (siehe Rezepte). An dieser Stelle könnte auch das Thema vegetarische Ernährung angeschnitten werden. Für Kinder sollte diese nicht ausdrücklich empfohlen werden, es sollte aber klar werden, dass es für Erwachsene durchaus möglich ist, sich gesund und vegetarisch zu ernähren.

Aufgrund der wertvollen Inhaltsstoffe von Fisch (Jod, Omega-3-Fettsäuren), sollten den Eltern Praxistipps zur Erhöhung der Verzehrsmengen gegeben werden. Als Empfehlung können hier leicht zu nutzende Rezepte angeboten werden, wie zum Beispiel die von Kindern präferierten

¹²⁷ FKE-Dortmund, Fleisch- und Wurstverzehr von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen in der DONALD-Studie, <http://www.fke-do.de/news/aug2000.html>, 10.05.2005

¹²⁸ ebd.

Fischstäbchen alternativ auf Backpapier, statt mit Fett in der Pfanne, zuzubereiten oder das Fischfilet in einer kräftigen Tomatensauce oder als Ragout mit viel Gemüse anzubieten. Im Hinblick auf die wichtigen Funktionen von Fleischprodukten, Fisch und Eiern bei der Ernährung sollte bei dieser Lebensmittelgruppe das Thema Eiweiß sowie die Bedeutung von Eisen und Jod erläutert werden. Durch die Behandlung der Muskeln und des Muskelaufbaus kann das Thema „Eiweiß“ mit vielen Parallelen zum Alltag illustriert werden. Ebenso kann durch Alltagsfragen wie „Warum ist das Blut rot?“ erläutert werden, welche Rolle das Eisen in unserem Körper spielt.

Fett- und zuckerreiche Lebensmittel

Die Spitze der Ernährungspyramide bilden Speisefett und Süßwaren, hierbei handelt es sich um eine für die Prävention sehr wichtige Gruppe, denn sie haben durchweg eine hohe Energiedichte und liefern deshalb schon in kleinen Mengen sehr viele Kalorien. Das ist problematisch, da viele zu dieser Gruppe gehörende Lebensmittel, wie zum Beispiel die Süßigkeiten, Fast Food und Limonaden bei Kindern außerordentlich beliebt sind, aber genau diese Lebensmittel aus ernährungsphysiologischer Sicht verzichtbar sind. Daraus entwickelt sich ein Zielkonflikt, der im Rahmen der Prävention jedoch ohne Verbote oder rigide Kontrolle überbrückt werden muss. Deshalb kommt es hier besonders auf einen vernünftigen Umgang mit diesen Lebensmitteln an. Ein Präventionsmedium sollte dafür den Eltern praktische Hilfen an die Hand geben und auch den Kindern leicht verständliche Ess- und Verhaltensregeln näher bringen.

Als theoretischer Wissensaspekt sollte bei diesen Gruppen unter anderem vermittelt werden, dass Fett auch lebensnotwendige Funktionen erfüllt. Um dies zu verdeutlichen, müssen die Fettsäuren näher erläutert und die positiven aber auch negativen Wirkweisen im Körper aufgezeigt werden. So kann den Rezipienten verdeutlicht werden, dass es Qualitätsunterschiede gibt und Fett nicht gleich Fett ist. In diesem Zusammenhang könnte auch HDL- und LDL-Cholesterin thematisiert werden. Um diesen Sachverhalt für Kinder deutlicher zu machen, bietet es sich an, nach guten und schlechten Fetten zu kategorisieren. Als praktischer Aspekt muss zudem zugeordnet werden, in welchen Produkten welche Fettsäuren überwiegend vorkommen. Ein weiterer zentraler Punkt ist zudem das Problemfeld Fettverbrennung und Fetteinlagerung, auch wenn es sich anbietet, diesen in den Punkt „Übergewicht und Adipositas“ zu integrieren.

Eine ähnliche Vorgehensweise gilt auch für die Kohlenhydrate. Da Zucker zu den Kohlenhydraten zählt, bietet sich hier eine Vertiefung der bereits bei Getreideprodukten angesprochenen Thematik an. Deshalb sollte herausgearbeitet werden, dass es verschiedene Arten von Kohlenhydraten gibt und diese auch verschiedene Wirkungen im Körper entfalten. Dabei kann gezeigt werden, wie im Körper nach einer Mahlzeit der Blutzuckerspiegel ansteigt und somit die Grundprinzipien des glykämischen Index sowie der Phänomene Hunger und Sättigung erläutert werden. Aufgrund dieses Basiswissens kann den Kindern vermittelt werden, dass komplexe Kohlenhydrate aus pflanzlichen Lebensmitteln zu bevorzugen sind, da sie

länger satt machen. So könne auch wichtige Essensregeln begründet werden, z. B. keine Süßigkeiten vor dem Essen, da diese den Hunger auf wichtige Lebensmittel verringern und der Körper dann nicht genug Nährstoffe bekommt (Nährstoffverdünnung). Als Bild zur Erläuterung der Schwankungen des Blutzuckerspiegels könnte der Vergleich mit einer Wandertour durch Berg und Tal herangezogen werden. Hier könnte die Leitfigur verdeutlichen, dass ein Ansteigen und Absinken des Blutzuckerspiegels für den Körper genauso anstrengend ist wie für einen Wanderer, der bergauf und bergab läuft. Somit wird verdeutlicht, dass ein stabiler Blutzuckerspiegel den Körper entlastet und deshalb nur geringe Mengen Süßigkeiten gegessen werden sollten.

Für interessierte Eltern könnten im Rahmen dieses Themenkomplexes als vertiefende Information auch noch die Themen Süßstoffe, Light-Produkte und spezielle Kinderprodukte angesprochen werden.

Speisefette: „Der Verzehr von Butter, Margarine und Speiseölen ist mit einem Anteil von 18% nicht hauptverantwortlich für den derzeitigen hohen Fettverzehr von Kindern und Jugendlichen.“¹²⁹ Aus diesem Aspekt heraus sollte in einem Präventionsmedium der Fokus eher darauf liegen, die Rezipienten für die Problematik der versteckten Fette, wie z. B. in Milch und Milchprodukten, Fleisch/Wurst und Süßigkeiten, zu sensibilisieren und ihnen dadurch zu vermitteln, dass die Priorität auf diesen Produkten liegt und nicht auf der Reduzierung der Speisefette. Dennoch sollte für einen generell sparsamen Konsum besonders von Butter und Margarine plädiert werden, wobei den Rezipienten vermittelt werden muss, welche Alternativen aus ernährungsphysiologischer Sicht zu bevorzugen sind. Hierzu zählen Speiseöle, deren Konsum aufgrund des günstigeren Fettsäuremusters gesteigert werden sollte und die z. B. beim Braten die Margarine oder andere Bratfette ersetzen sollten. Als Speiseöl sollten vor allem Raps- und Olivenöl aufgrund ihrer präventiv-medizinischen Wirkung empfohlen werden. Andere Alternativen zum Streichfett könnten Frischkäse, fettarme Brotaufstriche oder Tomatenmark/Senf sein.

Süßigkeiten: Bei dieser Gruppe steht für die Eltern die praktische Herausforderung im Mittelpunkt, da diese Produkte meist von den Kindern eingefordert werden und es den Eltern gelingen muss, dieses Verlangen zu steuern und einzuschränken, ohne Verbote auszusprechen. Dazu gehört vor allem, weniger ungünstige Süßigkeiten zu bevorraten und (mit Hilfe von Austausch Tabellen) sinnvolle Alternativen anzubieten. Auch hier sollten wieder Tabellen mit Fettgehalten der einzelnen Produkte angeboten werden, damit Eltern die günstigere Alternative herauszusuchen können. Die Kinder können hier durch das Ampelsystem einüben, welche Süßigkeiten zu dem gelben oder roten Bereich zählen.

Zudem sollten die versteckten Fette und der Zucker in den Süßigkeiten sichtbar gemacht werden. Dazu könnte man das bereits erwähnte Detektivthema aufgreifen und die gefundenen Kalorienmengen durch das Umrechnen in Zuckerwürfel oder Löffel Butter visualisieren.

¹²⁹ Wabitsch, M., Adipositas bei Kindern und Jugendlichen, Seite 334

Fast Food: Diese Produkte rangieren auf der Präferenzskala der Kinder sehr weit vorn, werden aber eher selten konsumiert¹³⁰. Das erklärt sich aus dem Umstand, dass hier oftmals die Eltern auf eine Beschränkung hinwirken. Wie in der Donald-Studie gezeigt wurde tendieren die Kinder jedoch mit zunehmender Selbstständigkeit zum häufigeren Verzehr von Fast-Food-Produkten¹³¹. Deshalb sollten diese Produkte unbedingt beim Einüben der Ampelsysteme integriert werden, um zu zeigen, dass sie oftmals zum roten Bereich zählen. Doch auch hier gilt es sinnvolle Alternativen bei der Fast-Food-Wahl aufzuzeigen und in praktischen Übersichten zu präsentieren. So könnte z. B. anhand einer Übersicht der McDonalds-Produkte mit den dazugehörigen Fettgehalten aufgezeigt werden, dass es auch hier Menüzusammenstellungen mit hohem und weniger hohem Fettgehalt gibt

Am Ende des Kapitels sollten für die Eltern auch praktische Haushaltstipps zu Verringerung des Fettkonsums gegeben werden, bzw. schon angeführte Tipps sollten in einer Zusammenfassung dargestellt werden.

Ernährungsplanung für den Alltag nach optimiX

In den vorangegangenen Abschnitten wurden die täglichen Verzehrmenen bereits an mehreren Stellen in die Wissensvermittlung einbezogen. Es bietet sich an, diesen Gedanken weiter zu führen und Konzepte für die konkrete Speiseplanung im Alltag anzubieten. Da die Eltern in der Regel für die Planung und Organisation der Mahlzeiten verantwortlich sind, richtet sich die Ansprache hauptsächlich an sie. Auf der Präventions-DVD sollte dieser Punkt als eigenständiges Thema angelegt sein, da sich aus dem bereits vermittelten Vorwissen zwar eine Ernährungsplanung ableiten lässt, aber die DVD-Nutzer diesen Punkt auch ohne die vorangegangenen Erklärungen nutzen können sollten.

Als Grundlage für die Ernährungsplanung empfiehlt es sich, sich an das Prinzip bzw. die Vorgaben der optimierten Mischkost (optimiX) des FKE-Dortmund zu halten. Hierbei ist sichergestellt, dass alle DGE-Nährstoffempfehlungen, inklusive eines Sicherheitszuschlages, eingehalten werden. Das Programm ist darüber hinaus für Erwachsene und Kinder gleichermaßen geeignet, da Erwachsene keine höheren Nährstoffdichten benötigen. Zudem wird optimiX auch von der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter für die Ernährungstherapie der kindlichen Adipositas empfohlen. Das hat den Vorteil, dass man mit der Ernährungsplanung auf der DVD auch übergewichtige und adipöse Kinder und deren Eltern ansprechen kann, denn es ist durchaus denkbar und erwünscht, dass eine Präventions-DVD auch von bereits Betroffenen genutzt wird.

Als Basis der optimierten Mischkost sollte den Rezipienten vermittelt werden, dass in erster Linie regelmäßige Mahlzeiten, idealerweise 5 Mal am Tag, angestrebt werden sollten. Die Grundprinzipien könnten kompakt in einem einführenden Film dargestellt werden, so zum

¹³⁰ ebd. Seite 335

¹³¹ FKE-Dortmund, Fast food in der Ernährung von Kindern und Jugendlichen, <http://www.fke-do.de/news/jan2005.html>, 18.05.2005

Beispiel, dass fünf Mahlzeiten am Tag helfen Heißhunger zu vermeiden und auch den Appetit auf Süßigkeiten verringern können. Dabei sollte auch schon auf die Planungstabelle eingegangen werden. Diese kann dann im Anschluss an den Film als zweiter Informationsschritt in einer Grafik angeboten und genutzt werden.

Wie bereits eingangs unter 5.2. erläutert ist diese Übersichtstabelle¹³² sehr praxisfern, sie sollte aber den Eltern dennoch vorgestellt werden, da sie weit verbreitet ist. Zusätzlich sollten die Eltern eine ausführliche Umrechnungstabelle an die Hand bekommen (z. B. eine Scheibe Vollkornbrot entspricht 50 Gramm, ein Brötchen 45 Gramm oder ein Löffel Müsli 15 Gramm), damit sie die Umrechnung selbstständig vollziehen können. Bei den geduldeten Lebensmitteln muss erklärt werden, dass zehn Prozent der Gesamtenergiemenge für ein sieben- bis neunjähriges Kind 180 kcal bedeuteten. Damit dies praktisch anwendbar ist, sollte dazu auch eine Übersicht der Kalorienangaben der Lebensmittel angegeben werden. Diese Angaben sind einfacher zu verstehen als die Einteilung in zucker- und fettreiche Lebensmittel mit jeweils verschiedenen Grammangaben.

Aus diesen Übersichten sollte dann als zusätzlicher Service eine allgemein gültige Tabelle mit praxisnahen Angaben (z. B. anstatt 200 g Brot oder Getreideflocken, besser: 4 Scheiben Brot oder 3 Scheiben Brot und 4 Esslöffel Müsli usw.) entwickelt werden. Eltern können so nicht nur die Umrechnung nachvollziehen, sondern die Mengen selbstständig umrechnen. Weniger Interessierte haben mit dieser Übersichtstabelle eine grundlegende Anleitung, um die Mahlzeiten für ihre Kinder zusammen zu stellen.

Es sollte auch vermittelt werden, dass es sich bei allen Angaben immer um Durchschnittswerte handelt, die nicht jeden Tag eingehalten werden müssen. Hier sollte auch auf die Problematik eingegangen werden, dass gerade Kinder sehr schwankenden Appetit haben und dass die Wochenbilanz der entscheidende Faktor ist. Den Eltern kann so die Angst genommen werden, dass die Kinder zuwenig/zuviel an einem Tag essen. Deshalb wäre es auch möglich, z. B. die Süßigkeitsmengen in Wochenwerten anzugeben bzw. umzurechnen, damit die Eltern oder auch die Kinder sich diese selbstständig einteilen können.

Damit die Eltern die Systematik des optimiX-Prinzips verinnerlichen können, sollten beispielhafte Tagesplanungen der fünf Mahlzeiten über eine Woche angeboten werden. Als andere Darstellungssystematik wäre es möglich, verschiedene Varianten für die einzelnen Mahlzeiten anzubieten, so dass Eltern, aber natürlich auch Kinder, daraus auswählen und nach Belieben kombinieren können (siehe auch „Rezepte“).

Damit die Umrechnungen bzw. die Mengenangaben nachvollzogen oder eigenständig durchgeführt werden können, sollte hier die Bedeutung der Kalorie als Hintergrundwissen erläutert werden. Diese Informationen sollten aber deutlich als Zusatz angeboten werden, so dass Eltern mit Vorkenntnissen diesen Punkt überspringen können.

Für die Kinder könnte diese Thematik in einer gestrafften Form angeboten werden, um ihnen zunächst ein Gefühl für die empfohlenen Verzehrmenngen zu vermitteln und ergänzend dazu die Bedeutung der Kalorie für die tägliche Ernährung zu erläutern.

¹³² siehe Anhang 14.8.

Die Kalorie als Energieeinheit sollte dabei immer mit einem Bezug zu Lebensmittelmengen dargestellt werden, um praktisch verstehbar zu sein. So könnten den Kindern durch das Gegenüberstellen zweier verschiedener Teller mit gleichem Kaloriengehalt, aber unterschiedlichen Mengen, ein Gefühl dafür vermittelt werden, dass es Lebensmittel gibt, von denen man große Mengen, essen kann und Lebensmittel, von denen schon kleine Mengen ausreichen, um auf den selben Kalorienwert zu kommen. So könnte beispielsweise gezeigt werden, dass man von Nudeln mit Gemüse eine große Portion essen kann und von Nudeln mit Hackfleischsauce nur eine kleine Portion.

Dies könnte dann auf spielerische Art vertieft werden, z. B. durch ein Kalorien-Memory. Die oberen Bilder zeigen verschiedene Lebensmittel in unterschiedlichen Mengen. Das Ziel ist es hier, gleiche Kalorienwerte aufzudecken. Damit kann das Kind eigenständig einüben, von welchen Lebensmittel es mehr verzehren darf und von welchen weniger.

Um daraus die Anbindung an den Alltag zu schaffen, könnte die Leitfigur in Vertreterfunktion für die Kinder auf praktische Mengenangaben für die tägliche Ernährung bestehen. Den Kindern könnte dann anhand der bereits bei den Eltern angewandten Tabelle mit den realen Verzehrangaben gezeigt werden, z. B. wie viele Scheiben Brot sie am Tag essen sollten.

Um hier die Möglichkeit des Ausprobierens und Herumexperimentierens zu schaffen, könnte ein interaktives Tool zum Einsatz kommen. Dieser Ernährungsplaner ist per drag and drop¹³³ bedienen, indem grafisch dargestellte Lebensmittel ausgewählt und an einer bestimmten Stelle, z. B. auf einem Tisch, platziert. Wenn die Lebensmittel dort platziert sind, werden die Kalorien zusammengezählt. Beim Überschreiten der empfohlenen Tagesmenge erscheinen entsprechende Hinweise (Audio oder Text).

Für die Programmierung einer solchen Anwendung müsste eine repräsentative Auswahl an Lebensmittel getroffen werden, wobei bestimmte Lebensmittelgruppen vereinfacht und gestrafft werden.

Rezepte: Rezepte sollten auf einer Präventions-DVD nicht fehlen, da sie z. B. die Ernährungsplanung nach optimiX zusätzlich noch praxisnäher machen und somit die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass dieses Prinzip auch in den Alltag integriert wird. Außerdem helfen sie den Eltern bei der tagtäglichen Entscheidung, was sie kochen sollen und den Kindern kann durch den Spaß am Kochen (Zubereiten, Dekorieren, Tischdecken und dem Zusammensein mit den Eltern) früh vermittelt werden, sich näher mit dem Thema Essen und damit auch einer gesunden Ernährungsweise zu beschäftigen. Zusätzlich sollte nicht unterschätzt werden, dass Rezepte ein starkes Nutzungsargument sind, wie sich unzweifelhaft an der Themenstruktur z. B. der für Frauen konzipierten Printmedien zeigen lässt. Insgesamt sollten die Rezepte Eltern und Kinder ansprechen, um so ein gemeinsames Interesse für die praktische Seite der gesunden Ernährung zu erwirken.

¹³³ Engl. für ziehen und fallen lassen. Ein Objekt wird mit der Maus angeklickt, festgehalten und gezogen, um an einer anderen Stelle wieder losgelassen zu werden.

Um den Kindern die Möglichkeit anzubieten, sich aktiv am Kochen zu beteiligen, sollte es auf der DVD auch einfache Rezepte geben, bei denen sie aktiv mithelfen können und die genügend Freiraum für Kreativität und Spiel lassen, zum Beispiel durch freie Dekoration und Gestaltung des Essens, z. B. in Form von Tieren, Pflanzen oder auch Alltagsgegenständen. Bei der Konzeption der Rezepte sollten zusätzlich die präventiven Ziele, wie z. B. Einsparen von Fett und Zucker, Reduzierung von Fleisch, Erhöhung des Fischkonsums usw. bedacht werden. Gerade beim Thema Fleisch sollte den Eltern gezeigt werden wie sie fleischlose Hauptmahlzeiten zubereiten können. Anstatt nur Rezepte zu liefern, könnten den Eltern einfache Faustregeln für einen Ersatz von Fleisch näher gebracht werden (z. B. Hackfleisch in der Sauce Bolognese 1:1 gegen rote Linsen oder Sojahack austauschen).

Praktisch sind auch vegetarische Grundrezepte wie z. B. für eine Basis-Tomatensauce, die dann vielfach kombiniert werden kann (z. B. zu Nudeln, als Fischragout, für Aufläufe usw.) Denn gerade Eltern, die gewohnt sind, dass zu einer warmen Mahlzeit Fleisch gehört, muss mit möglichst einfachen Rezepten der Einstieg erleichtert werden, da diese häufig überhaupt nicht wissen, welche Möglichkeiten die vegetarische Küche bietet. Empfehlenswert ist auch bekannten Fleischrezepten vegetarische Alternativen gegenüber zu stellen, um aufzuzeigen wie viel Fett sie gespart haben oder wie viel „schlechtes“ Fett sie gegen „gutes“ Fett ausgetauscht haben.

Dies lässt sich auf einer Multimedia-DVD am effektivsten mit Hilfe eines Films umsetzen. Hier könnten die Vorteile der realitätsnahen und glaubhaften Wirkung des Films gegenüber einem Printmedium voll zum Tragen kommen, indem man die Anregungen und Rezeptideen in einer Kochsendung anbietet.

Während der Sendung könnten die Eltern außerdem interessante Tipps erhalten, zum Beispiel zur Zubereitung von schwierigeren Rezepten, zur Kalorienreduzierung, zum Einkauf oder zur schonenden Zubereitung. Die Tipps sollten dann immer in einer Zusammenfassung abruf- und gemeinsam mit den Rezepten ausdrückbar sein.

Gewichtseinschätzung anhand BMI/Perzentile: Für die Eltern ist es von großer Bedeutung, dass sie nicht nur das Gewicht ihres Kindes kennen, sondern dass sie dieses auch richtig einschätzen und beurteilen können. Da der genaue Ernährungsstatus nicht allein durch Blickdiagnose oder an der Kilogrammzahl selbst abzulesen ist, benötigen sie dazu ein Hilfsmittel. Da der BMI das Wachstum des Kindes nicht ausreichend berücksichtigt, sollten zusätzlich die Perzentile zu Hilfe genommen werden. Da die Eltern zunächst nur an dem Ergebnis interessiert sind, könnte hierfür ein Berechnungstool entwickelt werden, das den Eltern die Rechenleistung mit wenigen Eingaben (Alter, Größe, Geschlecht und Gewicht) abnimmt. Das Ergebnis sollte sofort als Punkt oder Kreuz in der geschlechtsspezifischen Perzentilkurve angezeigt werden. Durch die Unterteilung der Kurve in grüne (Normalgewicht), gelbe (Untergewicht) und rote (Übergewicht) Bereiche wird dann sofort der derzeitige Gewichtsstatus sichtbar. Aber auch hier sollte man die Eltern nicht allein lassen, sondern ihnen Hilfen bei der Auswertungen anbieten. Diese sollten unbedingt einfühlsam und

nicht zu moralisierend geschrieben werden, sollten aber trotzdem den Hinweis enthalten, dass auch die Einordnung im grünen Bereich nicht automatisch bedeutet, dass sich Kinder gesund und ausgewogen ernähren. An dieser Stelle sollte dann je nach Ergebnis auf relevante Kapitel auf der DVD verwiesen werden. Zusätzlich sollte dieses Berechnungstool natürlich auch eine Ermittlung des BMI für Erwachsenen sowie die Beurteilung ihres Gewichtsstatus ermöglichen.

Neben einem solchen Rechner sollte den Eltern aber auch bei weitergehendem Interesse die Möglichkeit gegeben werden, zu erfahren, wie diese Rechnungen genau funktionieren und was Perzentile und BMI im Einzelnen bedeuten.

Prävention, Übergewicht und Adipositas: Der Kernpunkt ist hier, beide Rezipientengruppen (Eltern und Kinder) für die Problematik Übergewicht und Adipositas zu sensibilisieren und die sich daraus entwickelnden gesundheitlichen Folgen aufzuzeigen. Den Eltern sollte dabei deutlich werden, dass Übergewicht und Adipositas in der Regel vermeidbare Probleme sind, die nicht nur ästhetische Einschränkungen, sondern auch ernsthafte gesundheitliche Nebenwirkungen mit sich bringen. Hier könnte auch konkreter auf die Wirkungszusammenhänge eingegangen werden, zum Beispiel indem man erklärt, wie sich aus Adipositas Diabetes entwickelt. Dabei sollte vermittelt werden, dass besonders die frühzeitige Intervention und Prävention ein wirksames Mittel gegen Übergewicht und Adipositas darstellen.

Eltern, die durch den integrierten BMI/Perzentil-Rechner ein Übergewicht oder Adipositas für ihr Kind errechnet haben, sollten in diesem Abschnitt Tipps erhalten, wie Sie mit diesem Befund nun umzugehen haben. Hierzu gehört der Hinweis, dass Diäten in den meisten Fällen nicht zu empfehlen sind, sondern stattdessen eine dauerhafte Ernährungsumstellung nach dem auf der DVD erläuterten optimiX-Prinzip in Kombination mit gesteigerter Aktivität (Verweis auf entsprechende Kapitel) angewendet werden sollte. Da eine Präventions-DVD keine professionellen Therapie-Programme ersetzen kann, sollte den Eltern zusätzlich dazu geraten werden, Fachkräfte zu konsultieren. Hierzu sollte man Kontaktmöglichkeiten anbieten oder auf ein entsprechendes Onlinemedium verweisen.

Für die Kinder sollte es zu diesen Themen ebenfalls Ausführungen geben, da es auch für sie wichtig ist, diese Zusammenhänge bei Vorgängen wie der Fetteinlagerung zu verstehen (Stichwort: Verantwortung für den eigenen Körper). Bei der Darstellung sollte jedoch großer Wert auf eine behutsame Argumentation gelegt werden, um hier keine irrationalen Ängste zu schüren, da das Normalgewicht bei einem ausgewogenen Leben auch tatsächlich der Normalfall ist.

Dieses Thema sollte auf dem Medium sinnvollerweise an verschiedenen Stellen angesprochen werden, denn es ist naturgemäß integraler Bestandteil verschiedener Kapitel, kann aber auch zusätzlich intensiver und vertiefender in einem eigenständigen Abschnitt angeboten werden.

5.2.2. Themenkomplex Bewegung

Dem Themenfeld kommt bei der Prävention von Übergewicht und Adipositas eine außerordentlich wichtige Rolle zu. Ernährungswissen und Ernährungsplanung fallen ohne das angemessene Maß an körperlicher Aktivität auf keinen fruchtbaren Boden. Da es sich bei der DVD um ein aus körperlicher Sicht inaktiv zu konsumierendes Medium handelt, erhöht das zusätzlich die Notwendigkeit, offensiv mit dem Thema Alltagsaktivität umzugehen. Denn so führt diese Konstellation keineswegs zu einem immanenten Widerspruch. Es ist sogar das Gegenteil der Fall, da es nicht um den Verzicht auf den passiven Medienkonsum gehen kann, sondern um einen vernünftigen und angemessenen Konsum. Es muss aber festgestellt werden, dass, bei aller Klarheit der Argumente, die DVD nur theoretische Grundlagen liefern und die Rezipienten von der Notwendigkeit einer Verhaltensänderung überzeugen kann. Letztlich muss Bewegung tatsächlich durchgeführt werden und hier fehlt es dem Medium an den dafür nötigen Interaktions- und vor allem Überprüfungsmöglichkeiten. Dennoch bietet die DVD durchaus Möglichkeiten ihre Rezipienten durch eine pädagogisch sinnvolle Darstellung zu einer Verhaltensänderung und damit zu mehr Bewegung zu motivieren.

Das Ziel dieses Themenkomplexes muss deshalb sein, den erwähnten Zusammenhang zwischen Ernährung, Bewegung, und damit Gesundheit und Gewicht für Eltern und Kinder ausdrücklich zu betonen. Dies kann vor allem dadurch geschehen, dass der Einfluss des Aktivitätsgrades im gesamten Verlauf der Erklärungen immer wieder als wichtiger Faktor herausgestellt wird. So sollte bereits zu Beginn bei der ersten Erläuterung, warum man essen muss, das Thema Bewegung angesprochen werden. Dabei sollte deutlich werden, dass beide Themen eine symbiotische Verbindung haben.

Um die Wichtigkeit der Bewegung zu begründen, sollten für die Eltern die Auswirkungen von Sport und Aktivität auf die Gesundheit in einer detaillierteren Darstellung erläutert werden. Sinnvollerweise sollte das Maß an nötiger Bewegung realistisch vermittelt werden, um die Rezipienten nicht mit allzu ambitionierten Zielen zu überfordern. Da es immer wieder Eltern und Kinder gibt, die sich nicht zum aktiven Sporttreiben motivieren lassen, sollte verstärkt darauf hingewiesen werden, dass auch die Steigerung der Alltagsaktivität einen wichtigen Beitrag zur Gesunderhaltung und Prävention liefert und sich schon durch wenige Veränderungen der körperliche Status verbessern lässt. Die Erfolgsaussichten für eine Verhaltensänderung sind höher als beim aktiven Betreiben eines Sports, da die Maßnahmen von geringerer Intensität sind und sich problemlos in den Alltag integrieren lassen und deshalb eher akzeptiert werden. Die Steigerung der Alltagsaktivität lässt sich sehr gut mit vielen praktischen Tipps anregen und erläutern, z. B. kann empfohlen werden Kinder nicht überall mit dem Auto hinzufahren und stattdessen gemeinsam das Fahrrad zu benutzen. Hier sind insbesondere die Eltern gefordert, da diese für die Planung des Alltags eine Schlüsselrolle einnehmen und nicht zuletzt eine entscheidende Vorbildfunktion innehaben.

Um den grundlegenden Zusammenhang zwischen Bewegung und Energieverbrauch zu verstehen, benötigen die Kinder keinerlei Vorwissen. Deshalb kann dieser Aspekt bereits sehr

früh angesprochen werden. Hierbei sollte auf eine bekannte Alltagssituation (z. B. Besuch im Schwimmbad) Bezug genommen werden, mit der das Kind direkt angesprochen wird und sich dadurch sehr gut in die beschriebene Situation hereinfühlen kann (Schwimmen/Hunger).

Um die Kinder zu mehr Bewegung zu motivieren, sollte auch die Rolle der Leitfigur genutzt werden. Diese könnte die Kinder während der Nutzung direkt ansprechen und in regelmäßigen Abständen zu mehr Bewegung auffordern. Das könnte unter anderem durch Spielideen geschehen, die ein Mitmachen der Kinder ermöglichen. So könnte die Leitfigur nach der Beendigung eines Wissenskapitels die Kinder zum Beispiel zum Stopp-Tanzen auffordern. Dann würde die Figur losstanzen und wenn die Musik stoppt in einer Stellung verharren. Für die Kinder wäre dies eine lebhafte Abwechslung die zeigt, dass Bewegung vor allem Spaß bedeuten kann.

Ebenso kann die Leitfigur die Nutzungsperioden des Mediums immer wieder unterbrechen und exemplarisch auf Kinder beim Ausüben von Sport- und Geschicklichkeitsübungen hinweisen. Die Leitfigur kann die Kinder aktiv herausfordern und direkt nachfragen, ob sie diese Übungen nachmachen können. Das Zeigen der anderen Kinder schafft Möglichkeiten zur Identifikation und versetzt die Nutzer in eine annähernd reale Beziehung und damit auch in eine Art Wettbewerb. Wenn hier sichtbar wird, dass nicht alle Kinder die Übungen perfekt beherrschen, könnte das die Kinder veranlassen, vor dem Bildschirm oder Fernseher auszuprobieren, ob sie in der Lage sind, die Übungen zu absolvieren. Durch das ständige Einbeziehen der Bewegung in die verschiedenen Themen sowie das regelmäßige Unterbrechen bzw. aktive Motivieren zur Bewegung wird Kindern und Eltern der hohe Prioritätsgrad des Themenfeldes Bewegung verdeutlicht.

Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Sensibilisierung für die Reduzierung der Medienzeiten. Es herrscht in der Fachliteratur und den relevanten Medien ein weitgehender Konsens darüber, dass für Kinder ein Medienkonsum von nicht mehr als einer Stunde pro Tag eingehalten werden sollte. In der Praxis scheint eine reine Zeitorientierung jedoch wenig zweckmäßig, da diese zwangsläufig zu willkürlichen Unterbrechungen des Medienkonsums führt, die nur wenig sinnvoll begründet werden können. Auch Empfehlungen, wie die des Hessischen Rundfunks scheinen wenig zweckmäßig¹³⁴. Dieser rät zur Nutzung des Videorekorders, um zum Beispiel Spielfilme in Teilen anzubieten, um die Stundenregel einzuhalten. In der Konsequenz führt es das jedoch dazu, dass Kinder z. B. die Dramaturgie eines Filmes nicht voll erfassen können. Besonders bei Spielfilmen erschließen sich wichtige Botschaften und Ereignisse häufig erst am Ende (Spannungsbogen) und es könnte deshalb durchaus zu Problemen bei der Verarbeitung eines Filmes kommen. Außerdem ist eine solche Zeitvorgabe für Kinder zu abstrakt. Sinnvoller scheint es das Fernsehen nicht zu einem Ereignis unter Zeitdruck zu machen, denn damit würde das Kind einer Normierung unterworfen, die bei keinem Erwachsenen Anwendung findet. Besser ist es, ähnlich wie bei den Verzehrmenen

¹³⁴ Hessischer Rundfunk, Fernsehregeln für Kinder, http://www.hr-online.de/website/rubriken/ratgeber/index.jsp?rubrik=3636&key=standard_document_1054494, vom 19.05.2005

beim Essen, übliche Alltagsgrößen zu verwenden. So könnte dem Kind angeboten werden, entweder einen Spielfilm sehen zu dürfen oder alternativ zwei Kinder-Fernsehsendungen, die üblicherweise 30 bis maximal 45 Minuten dauern. Bei Computeranwendungen insbesondere Computerspielen hat die Stundenregelung jedoch durchaus ihre Berechtigung, da es hier meist keine abgeschlossenen Sinneinheiten in dem angestrebten Zeitrahmen gibt.

Insgesamt sollte den Eltern also nahe gebracht werden, dass es sich auch bei der Stundenregelung für die TV- und Computernutzung wieder um einen Richtwert handelt, der im mittelfristigen Schnitt angestrebt werden sollte¹³⁵.

Den Kindern kann die Zeitbeschränkung zum Beispiel über eine einfache Waagen-Analogie verdeutlicht werden. Auf Nachfrage der Leitfigur („Warum darf ich nur einen Film sehen?“), wird verdeutlicht, dass der Körper ein gewisses Maß an Aktivität braucht und dass er aus dem Gleichgewicht gerät, wenn sie zuviel Zeit mit Fernsehen oder dem Computer verbracht wird. Als weiteres Problemfeld sollte hier auch das Thema „Essen vor dem Bildschirm“ angesprochen werden, wobei den Kindern gezeigt werden muss, dass sie in einem solchen Fall durch die Ablenkung nicht rechtzeitig merken, dass sie bereits satt sind.

Zusätzlich gilt es, Alternativen zur passiven Mediennutzung aufzuzeigen. Das kann zum Beispiel durch das Aufzeigen von Spielideen geschehen, die Kinder und auch Eltern inspirieren können, diese im Alltag umzusetzen.

Für die Eltern sollten weiterhin Praxistipps gegeben werden, damit diese den Umgang mit den Medien, TV und Computer regulieren können, ohne gleichzeitig das Erlangen einer gewissen Medienkompetenz ihres Kindes einzuschränken. Dazu gehören Regeln wie: „Keinen Fernseher ins Kinderzimmer, denn Kinder mit eigenem Fernseher schauen erwiesenermaßen deutlich mehr TV als ihre Altersgenossen ohne eigenes Gerät. Außerdem: Steht ein Fernseher im Kinderzimmer, ist eine Kontrolle und ein Austausch darüber, wie viel und was geguckt wird, nicht mehr möglich.“ Oder: „Gemeinsam gucken und darüber sprechen. Schauen Sie sich an, was Ihre Kinder sich angucken. So erfahren Sie mehr über deren Fernsehvorlieben. Sprechen Sie über das Gesehene. So helfen Sie Ihren Kindern, auf- und anregende Fernseherlebnisse besser zu verarbeiten. Und: Seien Sie nicht irritiert, wenn Ihre Kinder beim Fernsehen sprechen oder im Zimmer herumlaufen. Das ist keine Unaufmerksamkeit, sondern deren Art, die Fernseherlebnisse gleich zu verarbeiten.“¹³⁶

5.2.3. Themenkomplex Verhalten und Psychologie

Es empfiehlt sich, diesen Themenkomplex als dritte Säule für die thematische und redaktionelle Planung der DVD einzubeziehen. Ähnlich der Verhaltenstherapie bei Adipositas sollten auch bei der Prävention einige der folgenden psychologischen Grundlagen berücksichtigt werden, um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass die Rezipienten

¹³⁵ Bei der Nutzung von pädagogischen Computeranwendungen ist es z. B. nicht sinnvoll diese mit der TV-Zeit zu verrechnen, denn das würde in der Praxis bedeuten, dass ein Kind, das z. B. eine Stunde ein Mathematik-Lernprogramm durchgearbeitet hat, am Abend seine Lieblingssendung nicht mehr schauen dürfte.

¹³⁶ ebd.

ungünstige Ess- und Bewegungsmuster gar nicht erst entwickeln bzw. abbauen und gleichzeitig gesundheitsfördernde Verhaltensweisen aufbauen.

Klassische Konditionierung: Aus der Adipositas therapie ist bekannt, dass es häufige Auslösereize fürs Essen gibt, die sich durch ständige Übung zu ungünstigen Verhaltensmustern entwickeln können (z. B. Kartoffelchips essen beim Fernsehen, so dass das Fernsehen nach einiger Zeit automatisch zum Chips essen anregt). Die häufigsten Stimuli (z. B. Orte, Plätze, Tätigkeiten, Zeiten, Gefühle usw.) sollte auch auf einem Präventionsmedium Berücksichtigung finden, damit sich vor allem für die Kinder daraus keine unerwünschten Verhaltensmuster aufbauen. Beispiel: Essen sollte kein Erziehungsmittel sein und deshalb niemals als Belohnung, Trost oder Bestrafung eingesetzt werden. Das könnte dazu führen, dass Schokolade die Rolle eines Trostpflasters (oder die einer Belohnung) erhält und in dieser Funktion oft ein Leben lang eingesetzt wird. „Bei Kummer, Langeweile und Enttäuschung greifen sie (die Kinder, Anm. d. Verf.) auch im späteren Leben wie selbstverständlich zu Speisen und Getränken, um sich etwas Gutes zu tun. So kann bereits im Kindesalter die Basis für unterschiedliche Formen von Sucht, z. B. Ess- oder Magersucht bzw. die Sucht nach Alkohol, Nikotin oder Drogen gelegt werden.“¹³⁷

Wichtig ist deshalb, dass den Eltern und Kindern ungünstige Verhaltensweisen aufgezeigt werden, damit es zur Vermeidung unerwünschter Reiz-Reaktionen kommt. Außerdem sollte den Rezipienten Alternativen zum ursprünglich ungünstigen Verhalten vermittelt werden.

Reizkontrolle: Für die Eltern misst sich der Nutzwert dieses Thema vor allem an den praktischen Anwendungen und Vorschlägen für ihren Alltag, damit sie in der Lage sind Auslösereize für Essen zu vermeiden oder einzuschränken. Dazu könnten praktische Regeln für die Eltern abgeleitet werden, wie zum Beispiel:

- Essen nicht als Belohnung, Trost oder bei Langeweile
- möglichst oft gemeinsam und zu festen Zeiten essen
- regelmäßig essen, um Heißhunger zu vermeiden
- Einschränkung auf 1-2 Essplätze, gute Tischatmosphäre schaffen
- Ablenkung während des Essens vermeiden, kein Essen vor dem TV
- Bewusst einkaufen, mit einem Einkaufszettel, nicht hungrig einkaufen
- keine Süßigkeiten bevorraten, keine Süßigkeiten verstecken

Die theoretischen Grundlagen der klassischen Konditionierung/Reizkontrolle könnten für interessierte Eltern auch als vertiefende Information zur Verfügung gestellt werden.

Aber auch Kinder können für das Reiz-Reaktionsverhalten sensibilisiert werden. Als visueller Rahmen könnte in einer Animation oder in einem Film ein Mehrfamilienhaus dienen, in dem verschiedene Menschen beim Essen gezeigt werden. Bei näherer Betrachtung (Zoom durch

¹³⁷ Ministerium Für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg. Landesinitiative BeKi, Bewusste Kinderernährung, Ernährungs-Info 1, Ernährungserziehung, Stuttgart 4/2004, Seite 4

das Fenster) werden die verschiedenen Personen vorgestellt und erklärt, warum diese gerade Essen. Hier sollten typische Muster wie Langeweile, Ärger in der Schule, Essen vor dem Fernseher etc. aufgeführt werden. Um eine hohe Identifikation der Kinder zu erwirken, sollten die Personen hauptsächlich Kinder sein, doch um hier ein realistisches Bild zu zeichnen, das deutlich macht, dass auch Erwachsene beispielsweise aus Frust oder Freude essen, sollten nicht nur kindliche Akteure gewählt werden. Die Kinder können im Anschluss daran in einem Multiple-Choice-Ratespiel Handlungsalternativen einüben.

Das Ziel soll hier jedoch nicht sein das Thema Essen nur noch vollkommen unemotional zu betrachten, sondern aufzuzeigen, welche ungünstigen Auslösereize es für das Essverhalten gibt und mögliche Lösungen bzw. Alternativen vorzustellen.

Operante Konditionierung: Wenn es darum geht, Kindern vernünftiges und gesundes Essverhalten zu vermitteln, sind die Eltern nicht nur als Vorbilder stark gefordert, sondern auch als Unterstützung. Ein Medium zur Wissensvermittlung wie die hier beschriebene DVD, kann für erfolgreiche Prävention immer nur einen ersten Schritt darstellen. Die Verwandlung des Wissens in gelebte Praxis im Alltag unterliegt einzig den Entscheidungen der Rezipienten und aufgrund der erwähnten Funktion besonders dem Einfluss der Erziehungsberechtigten. Deshalb sollte den Eltern Techniken wie Belohnung, Verstärkung und Verträge vermittelt werden. Als grundlegende Erkenntnis sollte den Eltern erklärt werden, dass erwünschte Verhaltensänderungen und Bemühungen ihres Kindes, zum Beispiel schon das Nutzen der Präventions-DVD, eine positive Konsequenz haben sollte, damit sich dieses Verhalten festigen kann. Die Eltern sollen ein Gefühl für die Kontingenzverhältnisse bekommen, so dass deutlich wird, dass nahe liegende und praktische Belohnungen effektiver sind als abstrakte und weiter entfernte. Wenn Eltern z. B. erreichen möchten, dass ihr Kind sich mehr bewegt, so dürfte das Kind durch die Aussage, dass es durch Sport lange gesund bleibt, weniger zu motivieren sein, da Bewegung als unmittelbare Konsequenz höhere Anstrengungen fordert, als wenn die Eltern die Anstrengungen durch Lob direkt honorieren und sie als unmittelbare Belohnung z. B. einen gemeinsamen Ausflug unternehmen (positive Verstärkung) oder das Kind nicht bei der Hausarbeit helfen muss (negative Verstärkung).

Diese Verstärkung könnte in Form von Verträgen auch bereits im Voraus mit den Kindern vereinbart werden. Dabei soll den Eltern vermittelt werden, dass diese Belohnungen nicht nur mit materiellen Verstärkern umgesetzt, sondern stattdessen gemeinsame Aktivitäten und Zuwendung gewählt werden sollten. Zusätzlich sollte betont werden, dass es sich hierbei nicht um Manipulationen handelt, sondern dass die Kinder die Einschätzung der Eltern als Orientierung und Wertmaßstab für das eigene Verhalten unbedingt benötigen, um daraus zu lernen.

Die Wirkungsweise von Belohnungen für die Motivation sollte als eigenständiger Punkt z.B. in einem Kapitel „Ernährungserziehung“ thematisiert werden, zur besseren Festigung kann dies jedoch auch bei relevanten Themen immer wieder angesprochen werden.

Insgesamt ist es wichtig, den Rezipienten zu vermitteln, dass in der Regel nur aus Hunger gegessen werden sollte und das Essen zu beenden ist, wenn der Hunger gestillt wurde. Hierzu kann aufgezeigt werden, worin der Unterschied zwischen Hunger und Appetit besteht und woran man merkt, dass man satt oder übersättigt ist¹³⁸.

Ein besonderer Fokus sollte auf das langsame Essen gelegt werden, da bei schnellem Essen oftmals mehr als nötig gegessen wird. Hierbei sollte erläutert werden, dass eine gewisse Zeit beim Essen vergeht, bis das Sättigungsgefühl einsetzt.

Um diesen abstrakten Vorgang besser vorstellbar zu machen, sollte für die Kinder eine lebhaftere Erzählung gewählt werden¹³⁹. In einer solchen kindgerechten Darstellung kann auch vermittelt werden, dass die Zunge bei schnellem Essen nur sehr wenig schmeckt (Genuss ansprechen), die Zähne es nicht schaffen, die Nahrung klein zu mahlen und der „Mann im Magen“ dann viel zu große Essensteile verteilen muss und es auch nicht schafft, rechtzeitig Bescheid zu sagen, dass bereits genug Essen im Magen ist. Damit wird wieder gezeigt, dass das Kind den eigenen Körper aktiv unterstützen kann und damit Verantwortung für den Körper übernimmt.

Zusätzlich wäre es wünschenswert, wenn ein Präventionsmedium den Eltern psychologische und pädagogische Hilfen zur Ernährungserziehung bietet, indem typische Probleme der Ernährungserziehung aufgeworfen und kurz beantwortet werden. Dies kann in einem speziellen Fragebereich für die Eltern geschehen, in denen z. B. Fragen wie: „Was kann ich tun, wenn mein Kind kein Gemüse essen will?“ behandelt werden. Anschließend werden noch weiterführende Kontakt- und Informationsmöglichkeiten angeboten.

5.2.4. Themenkomplexübergreifende Inhalte

Ess- und Verhaltensregeln: Im Durchlauf der Inhalte ergeben sich für die Rezipienten wichtige Ess- und Verhaltensregeln. Diese werden am Ende eines jeden Kapitels zusammengefasst und für die Eltern separat zum Ausdrucken angeboten. Für Kinder kann es sinnvoll sein, die wichtigsten Regeln auf dem Abschlussdiplom (siehe unten) zusammenzufassen, da sie so dauerhaft vor Augen bleiben, wenn die Kinder das Diplom ausdrucken und möglicherweise aufhängen. Die Regeln sollten klar und verständlich formuliert und auf wenige reduziert sein. Beispiel:

1. Iss langsam und kaue gut

¹³⁸ siehe Anhang 14.9. aus Reinher, Th., Dobe, M., Kersting, M., Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter, Seite 114

¹³⁹ Idee: Um Ihnen glaubhaft zu vermitteln, was sich in ihrem Körper bei zu schnellem Essen abspielt, könnte die Leitfigur auf die Idee kommen, bei dem jeweiligen Nutzer im Körper nachzuforschen. So könnte der Dummibär die Kinder direkt ansprechen und sie auffordern den Mund zu öffnen, damit er rein springen und nachsehen kann. Danach könnte er auf den Bildschirm zu rennen, um dann scheinbar mit den Füßen voran in den Mund des Kindes zu springen. Durch die scheinbare Untersuchung des „eigenen“ Körpers könnte die Identifikation des Kindes mit diesem Sachverhalt gesteigert werden. Dort kann die Leitfigur dann mit den einzelnen Organen oder mit den den Körpervorgängen zugeordneten Personen sprechen. Da es sich hier um nicht sichtbare Vorgänge im Körper handelt, könnte man diesen Umstand aktiv einbeziehen und die fiktive Geschichte im Dunkeln stattfinden lassen. Der Dummibär würde sich wundern, dass es finster ist und es würde dann eine Hörgeschichte folgen.

2. Iss nur bei Hunger, höre auf, wenn Du satt bist
3. Genieße dein Essen und versuche nichts anderes dabei zu tun
4. Sei ein Entdecker und probiere immer mal was Neues zu essen aus
5. Denk dran: grüne Lebensmittel reichlich, gelbe Lebensmittel mäßig und rote selten
6. Höchstens zwei Fernsehsendungen oder einen Spielfilm am Tag
7. Beweg dich viel und komme mindestens einmal am Tag ins Schwitzen

Lexikon: Auf eine zentrale Nachschlage- und Referenzmöglichkeit sollte auch auf einem multimedialen Medium nicht verzichtet werden, zumal sich durch die technischen Gegebenheiten einige sehr nützliche Einbindungen realisieren lassen (Hyperlinks, Hypertext, Pop-Up-Fenster). So sollte ein Nachschlagebereich mit ausführlichen weiterführenden und vertiefenden Erläuterungen geschaffen werden, denn ein solches Lexikon ist eine wesentliche Voraussetzung, um die Quernutzung eines Mediums zu ermöglichen, da nur so vorher nicht Gewusstes unproblematisch nachzulesen und nachzuarbeiten ist. Darüber hinaus können Vorgebildete das Lexikon gezielt nutzen, um einige Sachverhalte zu vertiefen und auszubauen. Für die inhaltliche Planung bedeutet ein Lexikon den Vorteil, Basiswissen nicht immer wieder komplett anbieten zu müssen sondern auf das Lexikon verweisen zu können. Damit spart ein solches Lexikon in erheblichem Umfang redaktionellen Aufwand. Das Lexikon sollte den Nutzern der DVD ständig zugänglich sein, direkt aufrufbar oder durch Verlinkung der fraglichen Schlagworte, die den Nutzer direkt zu der gewünschten Erklärung führen. Um den unterschiedlichen Voraussetzungen der Rezipientengruppen Kinder und Eltern gerecht zu werden, empfiehlt es sich, unterschiedliche Lexika anzubieten. Ein möglicher Nachteil eines alphabetisch strukturierten Lexikons ist der für Kinder eher abstrakte und theoretische Aufbau, bei dem diese sehr schnell das Interesse verlieren könnten. Um dies zu verhindern kann auch hier die Leitfigur veranschaulichend eingesetzt werden und so das Wissen einem kindlichen Fragemuster entsprechend aufbereitet werden. Diese Herangehensweise bietet sich vor allen Dingen für praktische Fragen z.B. zum Körper und den Abläufen darin an (z. B.: „Warum bekomme ich Durst?“). Um die möglichen Interessen und Fragen der Kinder möglichst gut abbilden zu können, sollten die zentralen Warum-Fragen im Wesentlichen die Inhalte der einzelnen Kapitel kurz zusammenfassen und das Gelernte wiederholen.

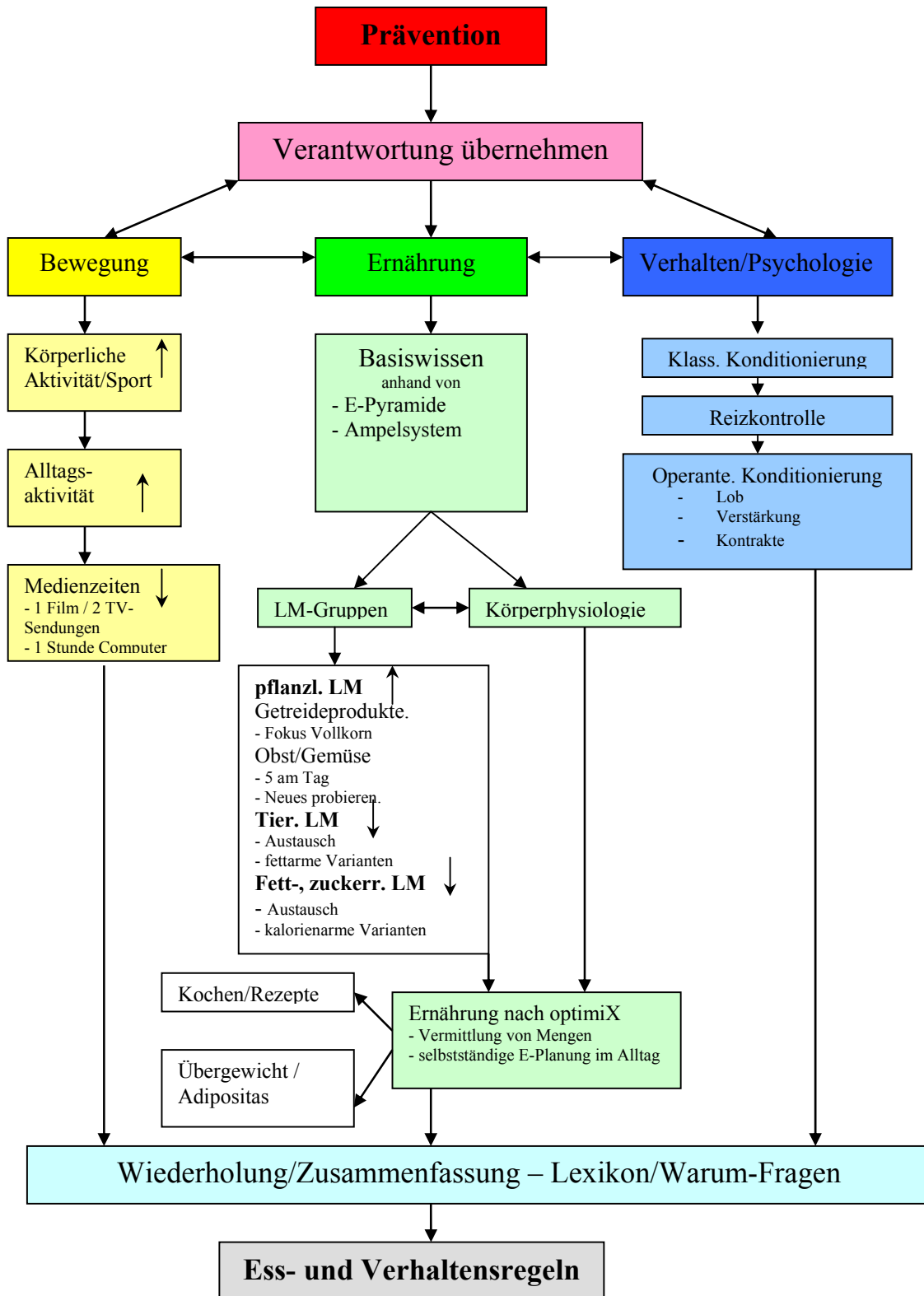
Wiederholung und „Abschlussdiplom“: Es konnte bereits im Kapitel 3. „Pädagogik“ gezeigt werden, dass die Wiederholung ein Kernelement beim Lernen ist. Dem sollte bei der redaktionellen Umsetzung insofern Rechnung getragen werden, als dass sich zum einen einzelne Aspekte an unterschiedlicher, sinnvoller Stelle wiederholen und zum anderen dadurch, dass jedes Kapitel am Ende kurz zusammengefasst wird. Bei den speziellen Kinderthemen sollten zusätzlich Wiederholungen in Form von Fragen oder Spielen eingebaut werden. So kann die Leitfigur z.B. einen Satz vorgeben, den die Kinder dann als richtig oder falsch beurteilen müssen. Bei einer falschen Antwort könnte dann einerseits die Lösung vorgegeben werden, jedoch sollte immer auch eine weitergehende Erklärung folgen.

Eine andere Variante könnte sein, dem Kind lediglich Tipps zum Finden der Lösung zu geben, z.B. durch Verlinkungen zu entsprechenden Warum-Fragen oder zu Einträgen im Lexikon. Letzteres ist aufwendiger umzusetzen aber pädagogisch wertvoller und demnach bei gegebener Möglichkeit vorzuziehen. So werden selbstständige Lösungswege sowie der Umgang mit dem Lexikon geübt und die Kinder schauen unter Umständen auch an anderer Stelle öfter nach und lernen dadurch intensiver. Natürlich ist auch eine Kombination aus beiden Varianten denkbar.

Zur Wiederholung sind aber auch spielerischere Ansätze möglich, etwa durch interaktive Aufgaben in denen die Kinder z.B. alle Lebensmittel, die nach der Ampelsystematik als „grün“ gekennzeichnet sind, aus einem Korb heraussuchen sollen.

Um die Kinder zum Mitmachen zu motivieren, können sie bei erfolgreicher Bearbeitung und Wiederholung Belohnungen verdienen. Dabei ist ein abgestuftes Belohnungssystem sinnvoll, das auch bei einer nicht vollständigen Bearbeitung eine Belohnung anbietet, die sich graduell von der bei einer kompletten Bearbeitung aller Fragen und Aufgaben unterscheidet. Wer also zusätzlich die Wiederholungen bearbeitet hat, der bekommt am Ende als weiteren Anreiz ein Abschlussdiplom verliehen. Um hier auch das grundlegende Prinzip „Verantwortung für den Körper übernehmen“ wiederzuspiegeln und auch permanent präsent zu halten, könnte das Diplom das Kind zum Beispiel zum „Wächter des Körpers“ ernennen und ihm damit eine aktive Rolle beim Schutz des eigenen Körpers zuweisen. Es ist in jedem Fall unverzichtbar, die Leistung und das Engagement der Kinder zu belohnen und anzuerkennen (siehe dazu auch den Abschnitt „Verhalten/Psychologie“ in diesem Kapitel). Die Belohnungen sollten dokumentiert und das entsprechende Dokument dann zum Ausdrucken angeboten werden.

Abbildung 20 Themenrahmen der Präventions-DVD



6. Grobstruktur und Menüführung

Von großer Bedeutung für die Nutzbarkeit und auch die Wirkung einer DVD ist die Menüführung. Sie hat entscheidenden Einfluss darauf, ob und wie oft potentielle Nutzer das Medium in Anspruch nehmen werden. Denn die überzeugende Wirkung der Inhalte kommt erst dann zum Tragen, wenn der Rezipient das Medium ohne größere Hürden erschließen kann. Dabei richten sich an die Menüführung und Strukturierung der Inhalte einige grundlegende Anforderungen, die im folgenden Abschnitt kurz erläutert werden sollen, um so, wie in Kapitel 5. für die Themen geschehen, einen Rahmen für die redaktionelle Umsetzung abzustecken.

Die Führung des Nutzers beginnt bereits bei der äußeren Gestaltung des Mediums (Cover, Booklet oder Begleitheft) und sollte dann in einem wieder erkennbaren Erscheinungsbild (Look & Feel) bei der eigentlichen Nutzung der DVD stringent weitergehen. Der Nutzer bewegt sich so immer in einem gewohnten Umfeld und muss sich nicht ständig auf andersartige Eindrücke einlassen, was ihm wiederum Sicherheit bei der Nutzung gibt. Die Inhalte des Mediums, wie in 5.2. beschrieben, sollten so strukturiert sein, dass sich die Nutzer - Eltern und Kinder - sehr schnell in die Themen einfinden und vor allem sehr schnell erkennen können, welche Vorteile und Erkenntnisse sie für sich aus den angebotenen Informationen ziehen können. Es muss also eine schnelle und realistische Einschätzung des Mediums möglich sein. Das kann einerseits durch kurze Vorschauen und andererseits durch ein detailliertes und möglicherweise kommentiertes Menü geschehen.

Die Einleitung und die Covergestaltung dürfen keine Versprechungen machen, die der Inhalt nicht erfüllen kann. Damit wäre nicht nur die Zweitnutzung so gut wie ausgeschlossen, auch die Bewertung der Inhalte würde durch die Enttäuschung der Erwartungen negativ beeinflusst, so dass auch bei den darunter befindlichen objektiv positiv zu bewerteten Inhalten ein negativer Gesamteindruck entsteht.

Die Menüführung muss zwei verschiedene Nutzungsmöglichkeiten erlauben:

1. Das freie Browsen durch die Inhalte und somit die gezielte Ansteuerung von Themen.
2. Die geführte Nutzung durch alle Inhalte in logischer Abfolge (Roter Faden).

Ersteres wird besonders bei der Zweit- und Mehrfachnutzung erforderlich sein. Hier hat der Nutzer sich bereits einen Überblick über die Inhalte verschafft und steuert nun die für ihn wesentlichen Inhalte gezielt an. Dies kann dadurch geschehen, dass der Nutzer innerhalb der vertikalen Struktur des „Roten Fadens“ frei navigieren und auswählen kann. Es ist aber auch denkbar, parallel eine horizontale Navigation, geordnet nach den verschiedenen Medientypen, zu installieren. Damit könnten in einer Mediathek alle Filme, Bilder, Animation oder Audiofiles einzeln angesteuert werden.

Der zweite Fall, die Führung des Nutzers entlang eines roten Fadens, erfordert eine sehr exakte Planung der Gesamtinhalte. Dabei muss die angestrebte doppelte Nutzung des

Mediums auf dem Computer dem DVD-Player / TV-Gerät berücksichtigt werden. Für die TV-Anwendung muss eine alternative Navigation geschaffen werden, da hier als Inhalte hauptsächlich das Filmmaterial sowie die Grafiken und Animationen zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund muss bei der inhaltlichen Umsetzung berücksichtigt werden, dass die wichtigsten Botschaften und Inhalte auch ohne die auf dem TV nur bedingt umsetzbaren interaktiven Anwendungen verstanden werden können. Ebenso zu beachten sind die Anforderungen, die aus der Nutzung des Mediums durch zwei Benutzergruppen – Eltern und Kinder – entstehen.

Als Ziel sollte eine für möglichst viele Nutzer nachvollziehbare Steuerung durch die DVD angestrebt werden. Um dies zu erreichen, empfiehlt es sich, bei der Strukturierung drei grundlegende Dimensionen möglichst häufig zu berücksichtigen, die dabei unter Umständen auch gleichzeitig wirken. Realistischerweise muss betont werden, dass sich diese Regeln in der Praxis nur sehr schwer durchgängig und ohne Abstriche umsetzen lassen werden, weshalb sie vorrangig als Leitschnur zu sehen sind:

1. **„Vom Allgemeinen zum Speziellen“**

Dies sollte die Grundthese der gesamten inhaltlichen Planung sein. Dieses Prinzip gilt dabei nicht nur für die Strukturierung der Themen untereinander, sondern auch für die inhaltliche Aufbereitung der Themen an sich. So stehen beispielsweise die Vermittlung grundlegenden Basiswissens (z. B. Ernährungspyramide) vor den Erklärungen der einzelnen Lebensmittelgruppen und diese wiederum vor den Erläuterungen der dazu gehörigen Nährstoffe.

2. **„Von der Praxis zur Theorie“**

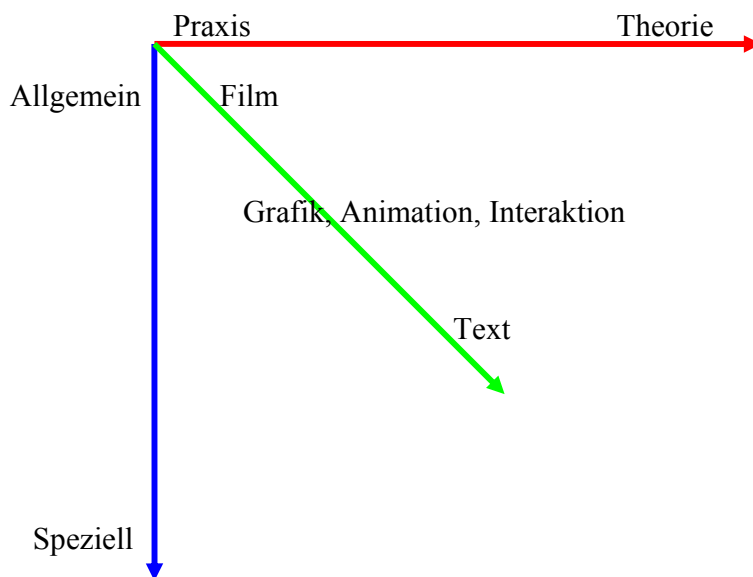
Dieser Grundsatz steht im Widerspruch zu den vielen üblichen Herangehensweisen im Lehrbereich, die sich oft vom theoretischen Grundwissen zum täglich Erlebten durcharbeiten. Für eine Präventions-DVD empfiehlt es sich jedoch, diesen Weg bewusst umzukehren und zuerst zu fragen: Was bedeutet das Thema für den Alltag des Rezipienten? Welche Fragen stellt sich der Nutzer dazu? Welche Assoziationen und Erfahrungen verbindet er mit der Problematik? Welche Lösungen können ihm geboten werden? Um den Rezipienten zur Prävention zu motivieren, sollte ihm so weit wie möglich entgegen gekommen werden. Dem Nutzer muss so früh wie möglich klar werden, warum es sinnvoll ist, das Medium weiter zu betrachten. Die Nutzer streben dabei von Beginn an nach verwertbaren Hilfen für ihr Leben. Deshalb sollte der Alltagsbezug schnell hergestellt werden und theoretische Erklärungen sollten in größerer Tiefe lediglich bei Interesse zusätzlich abrufbar sein. Wie dies umsetzbar ist, wurde bereits im Abschnitt 5.2. deutlich gemacht.

3. **„Erst Film, dann Grafik/Animation/Interaktion und dann der Text“**

Dieser mediale Dreisprung greift die im pädagogischen Teil entwickelten Prinzipien wieder auf. Der Film als das emotionalste, direkteste und schnellste Medium dient dazu, die Nutzer in die Thematik „herein zu ziehen“ und ihm unmittelbar aufzuzeigen,

welche Bedeutung das angesprochene Thema für das eigene Leben hat. Nach dieser filmischen Einführung werden die Inhalte durch abstrahierende Grafiken und Animationen vertieft. Diese beiden Erklärschritte bilden außerdem wie erwähnt die Grundlage für die Nutzung der DVD mittels des an den Fernseher angeschlossenen DVD-Spielers. Die Wiederholung, Festigung und Übung erfolgt dann mit Hilfe interaktiver Anwendungen, die den Nutzer aktiv herausfordern und das Gelernte zum Einsatz bringen. Bei einem Präventionsmedium sollte darauf geachtet werden, den potentiellen Nutzer nicht mit zu vielen detaillierten Informationen zu überfordern. Sehr genaue und tiefgehende Informationen sollten nur bei offensichtlichem Interesse angeboten werden, dies kann dann praktischerweise in Textform geschehen. Anders ausgedrückt könnte das Prinzip also lauten: Film überzeugt, Grafik erklärt und Text informiert. Auf diese Weise kann es gelingen, beim Nutzer einen „Wissenssog“ zu erzeugen, durch den er mehr Informationen anfordert und sich aus eigener Motivation heraus neue Lernziele steckt, die er dann in passenden Schritten auch abarbeiten kann.

Abbildung 21 Die drei Dimensionen der inhaltlichen Struktur



Abschließend noch einige Bemerkungen zu den technischen Herausforderungen bei der Menüführung. Bei der individuellen Navigation auf einer DVD handelt es sich um die eigenständigen Bewegungen eines Nutzers in einem Hypermedia- System. Durch die steigende Anzahl der Wahlmöglichkeiten in einem hypermedial strukturierten Dokument kann es zu Desorientierung oder Verwirrung kommen. Zur Unterstützung bei der Navigation gibt es deshalb verschiedene Orientierungshilfen. Die in den eher linear aufgebauten Printmedien verwendeten Orientierungshilfen können natürlich auch im Hypermedia- Bereich eingesetzt werden. Es handelt sich dabei um Inhaltsverzeichnisse, Register, alphabetische Glossare, Fußnoten und Verweise. Für Hypertext- und Hypermedia- Systeme wurden jedoch gezielte Navigationswerkzeuge entwickelt. Graphische Browser geben in Form von Netz- oder

Baumstrukturen einen allgemeinen Überblick oder einen Überblick über einen Ausschnitt einer Hypermedia- Basis.

Fischaugensichten (fish eye views) geben analog zu einer Linse mit großem Winkel (Fischauge) eine detaillierte Sicht der nahen Umgebung und eine weniger detaillierte Sicht der weiteren Umgebung. Leseprotokolle (Backtrack-Funktionen, history lists) enthalten eine Aufzeichnung der bisher angesteuerten oder bearbeiteten Informationsknoten. Sie ermöglichen einen direkten Zugriff auf diese Punkte oder ein schrittweises Zurückverfolgen des eigenen Lernpfades.

Breadcrumbs ermöglichen die automatische Kennzeichnung bereits bearbeiteter Teile einer Hypermedia- Basis, um ein unfreiwilliges erneutes Bearbeiten zu vermeiden.

Lesezeichen (bookmarks) kennzeichnen subjektiv wichtige Bereiche und ordnen eine umfangreiche Hypermedia- Basis nach persönlichen Lernbedürfnissen.

Thumb tabs (Autorenhinweise) können von Lernsystem-Autoren eingefügt werden, um relevante Lernbereiche gesondert hervorzuheben. Pfade (paths, trails) können das völlig freie Navigieren in verschiedener Hinsicht einschränken und damit einen Kompromiss zwischen dem Roten Faden und dem freien Navigieren schaffen.

Welche dieser hier aufgezählten technischen Hilfsmittel letztlich Verwendung finden sollte, kann jedoch erst nach einer detaillierten redaktionellen und technischen Planung und Bearbeitung festgelegt werden.

Begleitbuch: Eine weitere sinnvolle Maßnahme zur frühstmöglichen individuellen Führung, zur Darbietung der Inhalte und zum Managen der Erwartungshaltungen kann die Einbindung der DVD in ein Begleitbuch oder die Beigabe eines ausführlicheren Booklets sein. Dieses Buch stellt, gemeinsam mit einer Vorschau auf Inhalte der DVD, eine Art Schaufenster dar. Der Vorteil: Die DVD präsentiert sich als Produkt, dass zumindest im ersten Schritt ohne eine technische Hürde genutzt werden kann. Die Nutzung dieses enormen Vorteils der Printmedien würde die Wahrscheinlichkeit einer Erst- und Folgenutzung mit großer Wahrscheinlichkeit deutlich erhöhen. Ein weiterer Vorteil des Buches: Sollte die DVD kostenfrei zur Verfügung gestellt werden, verhindert das Erscheinungsbild möglicherweise einen durch die Vielzahl der verfügbaren Medien erzeugten Wegwerf-Reflex beim Adressaten, der bei Gratis-CDs oder DVDs im Allgemeinen stärker ist als bei Büchern.

7. Umsetzung und Kalkulation – die DVD aus ökonomischer Sicht

Die Umsetzung der hier beschriebenen Multimedia-DVD ist aus Produktions- und Redaktionssicht ein anspruchsvolles Projekt, dass es erforderlich macht, zur Steuerung externer Dienstleister und der eigenen Erarbeitung von Inhalten eine zentrale Redaktion zu bilden.

Das Aufgabengebiet dieser zentralen Einheit lässt sich in folgende drei Blöcke unterteilen:

a) Konzeption, Erstellen des Themenplanes

- b) Detailplanung in einem Redaktionsplan, Kostenaufstellung und Controlling
- c) Umsetzung und Überwachung bzw. Koordinierung weiterer Autoren und Dienstleister

Bei Planung und Umsetzung muss eine effiziente Produktion sowohl in zeitlicher als auch in finanzieller Hinsicht im Vordergrund stehen. Dafür sollte die Position eines verantwortlichen Produktionsleiters (Chef vom Dienst, CvD), der Aufgaben delegiert, die termingerechte Ausführung und das Einhalten der festgelegten Budgets überwacht und eines verantwortlichen Redaktionsleiters (Chefredakteur und als Stellvertreter einen Redakteur vom Dienst, RvD), der die inhaltliche Verantwortung trägt, eingerichtet werden.

7.1. Redaktioneller und technischer Aufwand

7.1.1. Themenplan

Dem Themenplan geht die Grobkonzeption der Inhalte und Strukturen voraus. Aus der festzulegenden Struktur ergibt sich die Menüführung der DVD, die sich am sinnvollsten in einer Baumstruktur abbilden lässt. Darauf aufbauend werden den einzelnen Inhalts-Modulen die passenden Medien zugewiesen. Bei der Auswahl und Strukturierung kann sich die Redaktion an den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit (s. u. a. Kap 3. und 5.) orientieren. Das Ergebnis der Themenplanung ist zum einen die erwähnte Struktur, zum anderen werden Inhalte in Form von Scripten stichwortartig angerissen, um später, von den Autoren, weiter bearbeitet zu werden. Insbesondere werden die (Lern-) Ziele formuliert, die mit den jeweiligen Modulen erreicht werden sollen.

7.1.2. Redaktionsplan

Die Redaktionsplanung weist den Ausführenden die zuvor festgelegten Aufgaben zu. Dabei können als Ausführende sowohl die zentrale Redaktion als auch externe, zumeist spezialisierte Dienstleister eingesetzt werden. Diese Zuordnung nimmt die zentrale Redaktion vor unter Berücksichtigung der Kompetenzen, der zeitlichen Abfolge und der Preiswürdigkeit bei der Vergabe an externe Kräfte. Dabei gilt das Prinzip der Abgeschlossenheit: technisch oder inhaltlich zusammenfassende Bereiche sollten möglichst von einem Autor bearbeitet werden. Das Ergebnis der Redaktionsplanung ist ein taggenauer Produktionsablauf, der Tätigkeiten, Zuständigkeiten, Zeitziele und benötigte Hilfsmittel (z. B. Produktionstechnik, Software, Requisiten) exakt aufführt. Inhaltliche Vorgaben werden in Treatments präzisiert, die sowohl für Texte, grafische Inhalte, Filme und Spiele erstellt werden. Dann findet auch die Planung des weiterführenden Materials statt (z. B. korrespondierender Internetauftritt, Broschüre, Begleitheft).

7.1.3. Produktion

Die Umsetzung der Inhalte folgt einem zuvor genau festgelegten Ablauf, der berücksichtigt, dass einige Prozesse aufeinander aufbauen, andere zeitgleich stattfinden können. Die folgende

Aufstellung des Produktionsablaufes ist demnach teilweise chronologisch, teilweise parallel anzusehen:

a) Grafik, Design, Styleguide, Logo

Die grafischen Vorarbeiten dienen dazu, alle Medien, sowohl auf der DVD als auch in weiteren, begleitenden Medien, in einem einheitlichen Erscheinungsbild entwickeln zu können. Der Styleguide dient externen Dienstleistern dabei als Vorgabe, die das Erscheinungsbild aller typografischen und grafischen Elemente umfasst. Das Logo und ein gestalteter Schriftzug sorgen für einen Wiedererkennungseffekt, auch bei einem möglichen Ausbau in Form einer medienübergreifenden Kampagne.

b) Entwicklung der Leitfigur

Die Rolle der Leitfigur wurde in den kommunikativ-pädagogischen Überlegungen bereits erörtert. Die Leitfigur sollte nach Möglichkeit dreidimensional animiert werden, so dass sie sowohl als Grafik als auch als bewegtes Element in Animationen und Filmen eingesetzt werden kann. Die Leitfigur könnte zudem so angelegt sein, dass sie mit dem Nutzer der DVD als Avatar interagieren kann, indem sie beispielsweise auf Wissensfortschritte reagiert. Die Leitfigur dient neben dem Logo als wiederkehrendes Element und kann, als eigenständiges Identifikationsobjekt auch von der DVD abgekoppelt, eine eigene symbolhafte Wirkung entfalten und z. B. im Merchandising zur Refinanzierung beitragen.

c) Produktion der Inhalte (Texte, Grafiken, Filme, Animationen)

Bei der Produktion kommt der Effizienz zugute, dass viele vormals aufwändige Prozesse heute mit wesentlich günstigerer Ausrüstung erstellt werden können. So kann bei der Filmproduktion und –Postproduktion das günstige Format DV eingesetzt werden, das qualitativ alle Anforderungen erfüllt. Der digitale Standard, der bei Texten, Grafiken und Animationen die Grundlage der Produktion bildet, ermöglicht eine einfache Zweitverwertung der Inhalte in anderen Medien, insbesondere im Internet.

d) Entwickeln des korrespondierenden Internetauftritts

Wie bereits dargelegt, kann der Internetauftritt verschiedene Funktionen abbilden. Tagesaktuelle Informationen können ebenso Bestandteil sein wie Feedback- und Kommunikationslösungen. Die Inhalte des Internetauftritts werden weitestgehend der DVD entnommen, wobei Beschränkungen hinsichtlich der verfügbaren Bandbreiten zu berücksichtigen sind.

e) Schlussredaktion

Alle erstellten Inhalte werden in einer abschließenden Prüfung auf die Erfüllung der zuvor definierten Ziele untersucht. Bei Inhalten von externen Anbietern wird zudem überprüft, ob die Vorgaben hinsichtlich Form, Inhalt und Budget erfüllt sind.

f) DVD-Authoring

Beim abschließenden Zusammenführen aller Inhalte in der entwickelten Struktur wird das Master erzeugt, das dem Presswerk als Grundlage zur Vervielfältigung dient.

g) Druckvorlagen für Print-Elemente und Druck

Analog der Design-Vorgaben des Styleguides werden die Dokumente wie DVD-Inlay oder das Begleitbuch bzw. begleitende Broschüren erstellt und der Druckerei als Druckvorlage übersandt.

h) Pressung

Die Pressung erfolgt bei einem spezialisierten Unternehmen. Dabei werden neueste Richtlinien hinsichtlich Lesbarkeit und Kopiersicherheit beachtet. Durch das Vorhalten eines Glasmasters kann die DVD „on demand“ produziert werden, denn Nachfertigungen der Startauflage sind zeitnah verfügbar.

i) Verteilung

Es bieten sich zahlreiche mögliche Distributionswege an, deren Auswahl neben der ökonomischen Seite auch die Zielsetzung der Aufklärung und damit ggf. eine kostenlose Verteilung der DVD berücksichtigen sollte. Kommerzielle Vertriebswege können die klassischen Verkaufsstellen der Verbraucher- und Elektronikmärkte, der Verkauf und Verleih in Videotheken und die Online-Bestellung über die eigene Internetseite oder andere Anbieter sein.

7.2. Grobkalkulation

Da der endgültige Aufwand noch nicht zuverlässig abschätzbar ist, werden im Folgenden die branchenüblichen Ober- und Untergrenzen der Tagessätze genannt¹⁴⁰. Eine grobe Verteilung der Module auf Dienstleister und die zentrale Redaktion wird hier bereits angedeutet.

Tabelle 1 Rechengrößen für die Budgetierung einer Multimedia-DVD

Modul/Produktionsschritt	Ausführender	Tagessatz (EUR)
Grafik, Design, Layout	Zentrale Redaktion/ Grafik-Agentur	350-750
Entwicklung der Leitfigur	3D-Artist	800-1200
Texte	Zentrale Redaktion/ externe Autoren	350-500
Animationen und Spiele	Flash-Programmierer	700-1000
Film:		
Dreharbeiten (DV, EB- Team)	TV-Produktionsfirma	850-2500 inkl. Technik
Regie	Zentrale Redaktion	650-1000
Postproduktion	TV-Produktionsfirma	900-1300 inkl. Technik zzgl Musik, Sprache, Regie
DVD-Authoring	TV-Produktionsfirma/	600-800

¹⁴⁰ Als Quelle dafür dienen unter anderem die Preisangaben der Agenturen sesaMedia-Kommunikation & Medienproduktion, Köln und @dArt-Medienproduktion, Köln

	Zentrale Redaktion	
Druckerzeugnisse	Druckerei	nach Stückzahl
DVD-Pressung	Presswerk	nach Stückzahl
Internetauftritt	Zentrale Redaktion	350-650

Die Kalkulation auf Basis von Tagessätzen ist in der Medienbranche absolut üblich. Dies bedeutet jedoch nicht, dass es für die Projekte keine Kostengrenzen gibt. Jeder Arbeitsschritt muss in einem strengen Cost-Management mit einem Zeit und Budgetrahmen versehen werden. In der Summe darf das Gesamtbudget dabei nicht überschritten werden.

Die letztliche Größe des erforderlichen Budgets hängt zum einen vom redaktionellen Umfang, als auch vom technischen Aufwand der Umsetzung ab. So ist es ein wesentlicher Unterschied ob Figuren und Filmsequenzen vollständig in dreidimensionaler Form animiert oder etwa teilweise in 2D dargestellt werden. Letzteres ist wesentlich schneller umzusetzen und damit kostengünstiger, bietet aber deutlich weniger gestalterische Möglichkeiten. Ebenso wirkt sich die Gestaltung der Filmsequenzen sehr stark auf die Kosten aus. Ist es etwa nötig in großem Umfang Schauspieler zu casten und zu bezahlen oder finden die Dreharbeiten an vielen verschiedenen Orten statt, erhöht sich das Budget schnell sehr deutlich. Die Filmaufnahmen müssen deshalb von Anfang an sehr genau geplant werden, um hier keine Ressourcen zu verschwenden und eventuelle Synergien zu realisieren, wenn man an einem Ort zum Beispiel auch noch andere Szenen abdrehen kann.

Betrachtet man den hier in Kapitel 5 diskutierten Themenrahmen so scheint es nicht unwahrscheinlich, dass bei einer annähernd vollständigen Umsetzung die nötige Budgetgröße die 100.000 Euro Marke überschreitet. Um hier also auch ein unter ökonomischen Gesichtspunkten schlüssiges Konzept zu erhalten, leiten sich aus dieser Erkenntnis folgende Punkte ab.

1. Um das wirtschaftliche Risiko so gering wie möglich zu halten, sollten die Entwicklungskosten auf mehrere Partner verteilt werden. Um eine unübersichtliche Interessenlage zu vermeiden, sollte die Gruppe der Mitsprache berechtigten Förderer auf maximal fünf Unternehmen oder Institutionen begrenzt werden. Außerdem sollte klar getrennt werden nach finanzieller Förderung und fachlicher Unterstützung. Die Weisung- und letztlich auch Entscheidungsbefugnisse sollten einzig bei der zentralen Redaktionsleitung liegen.
2. Um die Kosten pro Nutzer so weit wie möglich zu reduzieren, sollte eine möglichst hohe Nutzerzahl angestrebt werden. Daher empfiehlt sich eine bundesweite Verteilung bzw. Verkauf. Bei einem Non-Profit-Projekt könnte ein überregionales Partner und Förderernetzwerk hierfür die ideale Grundlage sein. Die Partner könnten die DVD als Leistung für Ihre Kunden anbieten, was eventuell auch noch zusätzliche Wege der Evaluation erschließt.
3. Bei der redaktionellen Planung sollten von Anbeginn auch Refinanzierungsmaßnahmen bedacht werden. Diese könnte weiterführende

kostenpflichtigen Informationen bedeuten oder auch Merchandising mit Hilfe der Leitfigur oder den anderen Figuren der DVD.

4. Alle Inhalte sollten so konzipiert sein, dass sie mehrfach nutzbar sind, zum Beispiel im Internet oder das Film-Rohmaterial für andere Beiträge, Fernsehsendungen, Web-TV o. ä.. Die Partner sollten die Inhalte wenn sinnvoll, auch individuell weiternutzen können.

Eine Form der Refinanzierung darf hier nicht vergessen werden, auch wenn sie nicht leicht zu berechnen ist, und zwar die der eigentlichen Zielerreichung des Projektes, nämlich der Prävention und damit auch die Einsparung von Gesundheitskosten. Wenn es gelingt, mit der DVD ein wirksames Mittel zur Prävention zu entwickeln, dann werden sich die Kosten, die sich bei einer einigermaßen Großen Stückzahl vermutlich auf wenige Euro pro Nutzer reduzieren, verschwindend gering ausfallen, verglichen mit den Erträgen durch die erreichte Verbesserung des Lebensstils der Rezipienten. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Multimedia DVD bei den relevanten Zielgruppen einen höheren Eindruck hinterlässt als beispielsweise ein Printmedium, scheint auf Basis der hier diskutierten Sachverhalte jedenfalls wahrscheinlich. Damit sind auch höhere Kosten gerechtfertigt, besonders wenn zusätzlich das Merchandising und die Mehrfachnutzung der Inhalte als fester Teil des Gesamtkonzeptes betrachtet werden.

8. Beurteilung

Die multimediale DVD stellt aus technischer Sicht ein hervorragendes Trägermedium zur anspruchsvollen Informationsvermittlung dar. Das außerordentlich hohe Speichervolumen bietet die Grundlage für völlig neue Wege der Informationsvermittlung sowie für die Verknüpfung bereits bekannter Darstellungsweisen. Als Primärpräventionsmittel stünde eine multimediale DVD im Vergleich mit den klassischen Aufklärungsmedien wie Büchern, Broschüren, Filmen und bei den neuen Medien mit dem Internet und den Computerlernspielen. Die Multimedia-DVD ist dabei nicht als Konkurrenz zu betrachten, sondern als mediale Fusion, da es möglich ist, konzeptionell die Vorteile und Möglichkeiten dieser Medien weitgehend zu kombinieren und komprimiert auf einem Datenträger anzubieten.

Prävention von Adipositas und Übergewicht ist eine komplexe Aufgabe, die weit mehr Anstrengungen erfordert als die reine gesundheitliche Aufklärung. Dennoch gehört dieser Aspekt unauflöslich zu den dringlichen Aufgaben, wenn es darum geht, Vorbeugung zu fördern. So sind zwar rudimentäre Kenntnisse der gesunden Ernährung in vielen Bevölkerungskreisen und auch bei den Betroffenen vorhanden, doch es darf angezweifelt werden, dass diese Kenntnisse auf der Verständnisebene so weit entwickelt sind, dass sich daraus oft ein nennenswerter praktischer Nutzen ableitet. So ist es nicht verwunderlich, dass beinahe jedes Kind weiß, dass Schokolade ungesünder ist als Karotten. Was dies jedoch genau für die tägliche Ernährung bedeutet, z. B. für die Einschätzung von Verzehr- und Kalorienmengen oder warum dies so ist, dürften nur noch wenige Kinder und auch

Erwachsene wirklich schlüssig erklären können. Hinzu kommt, dass es hier ein Wissensgefälle bei Menschen mit niedrigerem Bildungsniveau und sozialem Status zu verzeichnen gibt, die auch deshalb in der Konsequenz häufiger von Übergewicht und Adipositas betroffen sind. Wobei hier natürlich auch soziale und monetäre Faktoren eine wichtige Rolle spielen. Generell muss man jedoch anerkennen, dass Wissen, egal auf welchem Weg es vermittelt wird, allein kein Garant für Verhaltensänderungen ist. Bei geschickter Aufklärung wird es dem Rezipienten jedoch möglich gemacht, das neu erworbene Verhalten zu verstehen oder zumindest besser in ihre Lebenswelt einordnen zu können. Ein solches Verständnis und eventuell auch die Einsicht kann durchaus die Motivation und somit die Wahrscheinlichkeit einer Neu-Orientierung in Annäherung an die alternativ vorgestellte Lebensweise erhöhen. Bei der Konzeption von Informationen zur Vermeidung von Adipositas und Übergewicht finden sich aus diesen Gedanken heraus einige wichtige Ansatzpunkte, die in den derzeit erhältlichen Medien nicht immer in letzter Konsequenz umgesetzt sind, die aber bei der Umsetzung einer multimedialen DVD realisiert werden können und sollten. Zu diesen Punkten gehören unter anderem:

1. Bei Prävention im Kindesalter die unbedingte Einbeziehung der Eltern
2. Konsequenter Praxisbezug bei Erklärungen und Handlungsanweisungen, Relevanz für den Nutzer
3. Allgemein verständliche Erläuterung (niedriges Bildungsniveau, soziale Randgruppen, Fremdsprachen)
4. Berücksichtigung geringer Anfangsmotivation, leichter Einstieg
5. Motivation statt Perfektion
6. Hohe Anschaulichkeit und Emotionalität
7. Kontrolle und Steuerung der Informationsaufnahme durch den Rezipienten
8. Wiederholen und Einüben des Gelernten, z. B. durch Interaktion und Zusammenfassungen

Vor diesem Hintergrund müssen die Multimedia-DVD als Infomedium zur Prävention von Adipositas und das damit verbundene Kommunikationskonzept bewertet werden, um letztlich zu einer Beurteilung zu kommen, ob es aus pädagogischer, ernährungswissenschaftlicher und ökonomischer Sicht sinnvoll ist, ein solches Medium zu verwenden.

Die Einbeziehung der Eltern ist auf einem multimedialen Datenträger wie der DVD sehr gut möglich. Durch eine individuelle Navigation können die Inhalte Eltern und Kindern auf unterschiedliche Art präsentiert werden oder ihnen sogar gänzlich unterschiedliche Inhalte angeboten werden. Die Wissensvermittlung der Eltern sollte noch stärker als bei den Kindern erkennen lassen, dass es letztlich immer um die Hilfe für ihren Alltag geht. Es muss zu jeder Zeit spürbar sein, dass den Eltern Verantwortungsbewusstsein und Motivation zugestanden werden und das Medium sich sozusagen als Anwalt der Eltern begreift. Dabei gilt es, aktiv

anzuerkennen, dass schon kleinste Verhaltensänderungen einen wichtigen Schritt zur Verbesserung des gesundheitlichen Status sind, gemäß dem Motto: Prävention heißt nicht Perfektion.

Die Eltern beeinflussen das Ernährungsverhalten der Kinder in einem entscheidenden Maß, sowohl durch die Planung des Alltags als auch durch das eigene Vorbild. Deshalb ist es von größter Wichtigkeit, sie zu Mitarbeit zu bewegen. Dabei muss jedoch bedacht werden, dass es immer eine heikle Aufgabe ist, Fehlverhalten aufzudecken. Sehr leicht ist hier das Selbstwertgefühl und der Stolz verletzt, besonders wenn die Kinder durch die DVD Fragen stellen, warum bei Ihnen zu Hause bestimmte Dinge scheinbar falsch gemacht werden. Hier muss man darauf achten, dass die Eltern nicht in eine Rechtfertigungsnot gelangen, die am Ende zu einer Blockade gegenüber der angesprochenen Thematik führt. Diese Aufgabe dürfte eine der wesentlichen Herausforderungen bei der Umsetzung eines solchen Info-Mediums sein.

Ein sehr häufiger Rechtfertigungsgrund für ein bisheriges Ernährungsfehlverhalten bezieht sich auf die Aufwendigkeit einer gesunden Ernährung, die sich am stressigen Alltag kaum umsetzen ließe. Praktisch steht dahinter jedoch oft die Unsicherheit und Unkenntnis, wie eine abwechslungsreiche Ernährung praktisch aussieht, da nicht wenige Eltern die Varianten, Kombinations- und Zubereitungsmöglichkeiten zum Beispiel von pflanzlicher Kost schlicht nicht kennen und auch nicht wissen, dass eine große Zahl von Gerichten in kürzester Zeit zubereitet werden kann und damit durchaus alltagstauglich ist. Hier muss die Aufklärung ansetzen und Lösungen aufzeigen. Bei der Konzeption sollte bedacht werden, welche Schritte für die Eltern am Anfang wichtiger sind als andere und welche sich davon einfach umsetzen lassen, damit sich aufgrund dieser Prioritätensetzung möglicherweise frühzeitig Erfolgserlebnisse einstellen.

Eine gute Möglichkeit, Identifikation und Bereitschaft zu erwirken, bietet hier das Medium Film (Emotionalität & Glaubhaftigkeit). Die Einbindung des Mediums Film in die Multimedia-DVD ist eine wesentliche Komponente des Gesamtkonzeptes. Vor allem für die oben aufgeführten Punkte Emotionalität und leichter Einstieg bietet der Film überzeugende Lösungen. Auf der multimedialen DVD kann das bewegte Bild ohne Probleme als Einstieg in die jeweiligen Themen genutzt werden. Der Nutzer erhält so einen leichten Zugang, da er sich die Inhalte nicht erarbeiten muss, sondern als Betrachter mühelos und schnell an die Themen herangeführt wird. Durch die Auswahl bestimmter Charaktere und Situationen kann das reale Filmbild, wie in der vorliegenden Arbeit beschrieben, den Rezipienten stärker als andere Darstellungsweisen an das jeweilige Thema binden.

Um die Anschaulichkeit zu erhöhen, ist es zusätzlich möglich, erläuternde Grafiken und Animationen entweder im Film einzubinden oder aber separat als vertiefendes Element anzubieten. Das empfiehlt sich insbesondere bei allen Erklärungen zum Körper und den Körpervorgängen. Hier kann die DVD zum Beispiel durch Ergänzung um interaktive Bedienmöglichkeiten alle Vorteile der Computeranwendung nutzen. Für die Nutzung am TV

stunden die interaktiven Elemente jedoch nur eingeschränkt zur Verfügung, weshalb diese nur in einem zweiten oder dritten Informationsschritt angeboten werden sollten.

Durch die vielfältigen individuellen Steuerungsmöglichkeiten innerhalb eines DVD-Menüs erhält der Nutzer außerdem die Möglichkeit, entweder geführt oder selbstständig kontrolliert in die Themen einzutauchen. So wäre es zum Beispiel möglich, dass sich der Nutzer zunächst einen Überblick verschafft, indem er sich zunächst nur die Filme anschaut, um anschließend selbstständig zu entscheiden, welche Teile er sich genauer betrachten möchte. Hier greift die multimediale DVD Möglichkeiten der beliebten Printmedien auf, die, bei entsprechender Aufmachung, ebenfalls sehr gut quernutzbar sind, auch wenn die DVD hier noch einige Features anbietet, die in einem analogen Medium nicht möglich sind (Links, Hypertext). Die vor allen Dingen am Computer nutzbaren interaktiven Elemente wie Spiele, Rätsel, gesteuerte Animationen etc. ermöglichen es außerdem, pädagogisch wichtige Wiederholungen und Zusammenfassungen spannender zu gestalten und erhöhen damit die Eigenaktivität des Nutzers. Der Vorteil: Das Gelernte bleibt dadurch besser in Erinnerung.

Betrachtet man die Eigenschaften der Multimedia-DVD im Überblick, so konnte gezeigt werden, dass es möglich ist, ein Medium zu entwickeln, welches die Vorteile des Bewegtbildes, der Computeranwendung und des Printbereiches miteinander verbindet. Aus pädagogischer und auch aus ernährungswissenschaftlicher Sicht ließen sich auf einer Multimedia-DVD alle relevanten Themen spannend, abwechslungsreich und eindrucksvoll präsentieren.

Ein Kritikpunkt könnte sein, dass es grundsätzlich widersprüchlich sei, mit einem TV/Computermedium Adipositasprävention zu betreiben, um unter anderem zu versuchen, die Medienzeiten zu reduzieren. Dieser Einwand wäre jedoch wenig tragfähig, da jedes Medium, egal ob Buch, Webseite oder Film auf passive Nutzung angelegt ist und damit, dieser Logik folgend, nie zur Aufklärung genutzt werden dürfte. Dann wäre es ebenso nie möglich, eine größere Anzahl von Menschen zu erreichen, da Schulungen, Info-Abende und Aktivitätsprogramme immer nur eine sehr geringe Menge an Menschen erreichen können und wichtige Elemente, wie zum Beispiel der Schulunterricht, in der Regel nicht die Eltern erreicht. Ein im Grunde passives Medium wie die Multimedia-DVD erreicht hingegen die Menschen dort, wo Sie sich ohnehin oft aufhalten, vor dem Computer und vor dem TV. Der Nutzer wird also in seiner gewohnten Umgebung abgeholt und an das Thema herangeführt. Außerdem sollte, wie beschrieben, das Thema Bewegung elementarer Bestandteil des Inhaltes sein, um damit die Nutzer zu mehr Bewegung zu aktivieren.

Objektiv betrachtet ist der Bedarf für ein solches Medium deshalb durchaus gegeben. Wirft man einen Blick auf die Medienlandschaft und sucht nach speziellen Infomedien für Kinder (und Erwachsene), die sich damit beschäftigen wie gesunde Ernährung aussieht, warum sie wichtig ist und wie man sie umsetzt, wird man erstaunlicherweise weit weniger fündig als wenn man nach kindgerechten Erläuterungen der Einsteinschen Relativitätstheorie sucht. Es

finden sich zwar Bücher¹⁴¹ mit dem Hauptfokus auf das Thema Warenkunde (z.B. „Unser Essen“ von Doris Rübel), Kochbücher für Kinder und es gibt einige wenige ernährungsbezogene Computeranwendungen für Kinder (u. a. Milli Methas Reise oder der FWU-Ernährungsplaner). Doch eine umfassende, möglicherweise sogar multimediale Abhandlung mit gleichzeitiger Alltagsfokussierung und Ansprache von Eltern und Kindern, wie in dieser Arbeit diskutiert, ist darunter nicht zu finden.¹⁴²

Selbst bei der seit vielen Jahren etablierten Wissensreihe für Kinder „Was ist Was?“ findet sich unter 119 Titel kein Buch, das sich mit dem Thema gesunde Ernährung befasst. Auch hier sind die wichtigsten Bereiche Geschichte, Technik, Natur & Tiere und Wissenschaft.

Schaut man weiterhin auf die Bestrebungen, zum Beispiel der Krankenkassen oder öffentlicher Einrichtungen wie Ministerien, so finden sich hier besonders in den letzten Jahren einige sehr positive Beispiele für zunehmende Bemühungen, über gesunde Ernährung aufzuklären. Die Mehrzahl dieser Initiativen beziehen sich auf den Bereich der Therapie (z.B. „Powerkids“ der AOK). Herauszuheben sind im Bereich der Aufklärung die Kampagnen „Kinder leicht - Besser essen, mehr bewegen“ des BMVEL und die damit assoziierte Initiative „Fit Kid“ der DGE für Ernährung in Kindertagesstätten. Die Aktionen bauen u. a. auf Infoveranstaltungen und die Einbindung von Schulen und Kinderbetreuungsstätten. Auch hier finden sich keine umfassenden Infomedien, die zum Beispiel im häuslichen Bereich angewendet werden können. In der Regel wird hier mit Info-Broschüren gearbeitet oder es werden Informationen über Webseiten angeboten, die jedoch, subjektiv betrachtet, für den Uninformierten oft zu kurz greifen. Bei den Internetangeboten ist besonders die Initiative „Talking Food“ der EU Kommission zu nennen (www.talkingfood.de), die sich an ältere Kinder und Jugendliche wendet.

Auch wenn hier nicht der Anspruch auf eine komplette Angebotsübersicht erhoben werden soll, zeigt sich im ersten Überblick doch, dass in der Regel auf klassische Medien zurückgegriffen wird, und die hier ausführlich diskutierten Vorteile einer multimedialen Darstellung bisher nur wenig genutzt werden. Printmedien, Infoveranstaltungen, aber auch statische Webseiten können den Adressaten jedoch nicht auf so einfache Art an die nötigen Informationen heranführen und die Inhalte ähnlich eindrucksvoll vermitteln. Über die Wirksamkeit und den Erfolg lässt sich daraus freilich noch kein Urteil ableiten.

Generell ist es nur schwer möglich, im Voraus Überlegungen über die Wirksamkeit oder den Erfolg eines Infomediums anzustellen. Hier spielen Faktoren wie die Größe und Auswahl der Zielgruppe, der Verbreitungsweg und natürlich auch die Darbietungsweise (zum Beispiel die

¹⁴¹ Bei dem Stichwort Kinder und Ernährung werden beim Internetbuchhändler Amazon, Stand 26.04.2005, 115 Treffer angezeigt, darunter gut 70 Bücher die nicht direkt mit Ernährung zu tun haben (z.B. Homöopathie für Kinder), Von den 40 weiteren Büchern behandeln 15 Bücher das Thema Diät bei Erkrankungen. Gut 20 Bücher wenden sich mit allgemeinen Erklärungen an die Eltern (u. a. Kochbücher). Nur acht Bücher davon wenden sich direkt an die Kinder, darunter sind lediglich 4 Artikel die mit Hilfe von Figuren Ernährungswissen vermitteln. Zum Vergleich: Beim Stichwort Kinder und Technik findet Amazon gut 451 Treffer.

¹⁴² Einige der wenigen Ausnahmen ist das Buch „Mahlzeit, Kinder“ von Iris Schürmann-Mock, dass sich ausdrücklich auf die Alltagsproblematik bezieht.

DVD allein oder mit einem Begleitbuch, Verkauf oder Gratis-Verteilung etc.) eine wichtige Rolle. Hinzu kommen die spezifischen Probleme der Prävention, die generell schwer zu bewerten ist. Denn es handelt sich hier im Erfolgsfall um mittel- bis langfristige Ergebnisse, die zudem nur schwer messbar sind, ohne die Zielgruppe vorher untersucht zu haben. Das dürfte jedoch aus logistischen und finanziellen Gründen ausscheiden¹⁴³, da das hier besprochene Medium aus Kostengesichtspunkten (siehe unten) einer größeren Menge von Nutzern zur Verfügung gestellt werden sollte.

Einfacher lässt sich in jedem Fall die unmittelbare Akzeptanz eines Medium überprüfen. Hier stehen zum einen direkte Feedbackmöglichkeiten zur Verfügung wie Info-Telefonnummern, E-Mail-Adressen und möglicherweise ein Internetauftritt, über die die Nutzer ihre Meinung zu dem Produkt abgeben können. Derartige Rückmeldungen sind zwar nicht repräsentativ und oftmals wird dies auch stärker für negative als für positive Rückmeldungen genutzt, diese Feedbackmöglichkeiten könnten dennoch wichtige Rückschlüsse auf die erreichte Qualität erlauben. Ein weiterer Anhaltspunkt sind etwaige Verkaufszahlen oder Abrufzahlen, wenn das Medium kostenfrei zur Verfügung steht.

Bei den Kaufmedien muss für die Erfolgsbeurteilung ein wesentlicher Punkt beachtet werden: Die Käufer eines solchen Mediums müssen bereits eine stärkere Anfangsmotivation mitbringen und auch bereit sein Geld zu investieren. Hier muss die Frage aufgeworfen werden, inwiefern es über diesen Weg möglich ist, die wichtige Präventionszielgruppe der sozial schwachen bzw. ausländischen Mitbürger oder Menschen mit einem niedrigeren Bildungs- und Einkommensniveau zu erreichen.

Hier bietet zwar eine kostenlose Variante ebenfalls keine Garantie, die Wahrscheinlichkeit, dass in einem solchen Fall auch diese Gruppen das Medium näher betrachten, dürfte allerdings höher liegen. Ein besonderer Anreiz könnte zum Beispiel auch die sympathische Leitfigur sein, da diese die Identifikation mit dem Medium erhöht. Die Nutzbarkeit und Verbreitung von Computer und DVD-Player ist in jedem Fall auch in dieser Zielgruppe gegeben. Darüber hinaus bietet nur die DVD die Möglichkeit, über Untertitel und Sprachversionen eventuelle Sprachbarrieren zu überbrücken, um so weitere Nutzergruppen zu erschließen.

Als Kritikpunkt muss jedoch auch zur Kenntnis genommen werden, dass es bei der multimedialen Darstellung immer eine technische Nutzungshürde geben wird, die sich zwar spürbar reduzieren lässt, aber nie völlig abzuschaffen ist.

Nachdem diese Arbeit den konzeptionellen Rahmen für eine praktische Umsetzung entworfen hat, mit dem Ziel, sowohl die Nutzungswahrscheinlichkeit als auch die Wirksamkeit im Hinblick auf die Verbesserung des Ernährungsverhaltens zu erhöhen, sind für eine praktische Umsetzung noch einige wichtige Punkte zu beachten.

¹⁴³ Denkbar wäre es jedoch eine kleine Vergleichsgruppe zu wählen, deren Ergebnisse dann hochgerechnet werden.

Prinzipiell muss festgestellt werden, dass es sich bei den hier entwickelten Ideen um eine Arbeitsgrundlage handelt. Die weiterführende konkrete Ausarbeitung der Inhalte und die Verfeinerung der Menüführung könnten zum Beispiel auch mit einer inhaltlichen Diskussion mit an der Umsetzung beteiligten Partnern oder wissenschaftlichen Institutionen einhergehen.

Zunächst gilt es deshalb zu erörtern, welche Unternehmen (Verlage, Industrieunternehmen) oder Institutionen (Behörden, Forschungseinrichtungen, Stiftungen) an der Umsetzung eines solchen Mediums interessiert sind und in welcher Konstellation der sich so ergebende Interessentenpool die Umsetzung auch konkret unterstützt (monetär und fachlich). An dieser Stelle sollte auch die Zielgruppe und Verteilungsart des Mediums konkretisiert werden.

In jedem Fall müssten sich im zweiten redaktionellen Schritt für die Umsetzung verbindliche Leitfragen, Kernaussagen und Sprachregelungen sowie der genaue redaktionelle Umfang ergeben.

Bereits hierbei sollte auch die Darbietung bzw. Einbindung der DVD in ein eventuelles Begleitbuch und ein empfehlenswerter korrespondierender Internetauftritt berücksichtigt werden.

Erst dann lässt sich eine erste Budgetierung des Projektes durchführen¹⁴⁴, die dann eventuell in Abstimmung mit den Partnern eine letztlich verbindliche redaktionelle Planung zulässt. Orientiert sich die Umsetzung der DVD an dem in der Arbeit vorgeschlagenen Umfang, scheint es wahrscheinlich, dass die Produktionskosten die 100.000 Euro-Marke durchaus überschreiten könnten. Aus diesem Grund ist es ratsam, die Produktionskosten auf mehrere Partner zu verteilen. Ein wichtiger Punkt in der Kosten-Nutzen-Betrachtung ist zudem, das Medium einer möglichst großen Nutzerzahl zur Verfügung zu stellen, so dass sich die Kosten pro Exemplar und Nutzer auf wenige Cent reduzieren lassen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Ansprüche an die Umsetzung eines solchen multimedialen Projektes natürlich um einiges höher liegen als beispielsweise bei der Planung einer Infobroschüre oder einer einfachen Info-Webseite, die jedoch bei solider Planung eine gut realisierbare Herausforderung darstellt. Im Gegenzug verspricht die multimediale Darbietung auf einer DVD Chancen für eine eindrucksvolle Informationsvermittlung zur Prävention von Adipositas, die die der zurzeit verwendeten Medien deutlich übertreffen sollte.

¹⁴⁴ zu den Rechengrößen der Budgetierung siehe auch Kapitel 7.

9. Zusammenfassung

In Deutschland gilt derzeit gut jedes fünfte Kind und jeder dritte Jugendliche als übergewichtig. Der Anteil der adipösen, also stark übergewichtigen Kinder und Jugendlichen macht insgesamt einen Anteil von circa 7 Prozent aus. Als Ursache hierfür gelten neben biologischer und familiär Prädiposition, ungünstige Ernährungsgewohnheiten und verminderte körperliche Aktivität im Zusammenspiel mit soziodemografischen Einflüssen. So sind vermehrt Kinder und Erwachsene mit einem niedrigerem Bildungsniveau und sozialem Status von Adipositas und Übergewicht betroffen. Das Problem hat weit reichende persönlich gesundheitliche sowie gesellschaftlich ökonomische Folgen. Adipositas und Übergewicht ist die Ursache für teils schwere gesundheitliche Folgen. Dazu zählen u. a. Herz-Kreislaufkrankungen, Diabetes mellitus, Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates, Krebs und vorzeitiger Tod. Die Berechnungen der Folgekosten ernährungsmitbedingter Krankheiten gehen weit in die zweistelligen Milliardenbeträge.

Neben den dringenden therapeutischen Aufgaben muss deshalb ein besonderes Augenmerk auf die Prävention gelegt werden. Die Bandbreite der möglichen präventiven Mittel reicht dabei von gesetzgeberischen Mitteln über Maßnahmen der medizinischen Überwachung und Forschung bis hin zu verstärkter Aufklärung und Information. Die präventive Aufklärung, wie sie Gegenstand dieser Arbeit ist, sollte frühzeitig, also bereits im Kindesalter, beginnen und aufgrund des hohen Einflusses der Erziehungsberechtigten auf die Ernährungsgewohnheiten der Kinder, die Eltern einbeziehen. Daher ist es sinnvoll ein von beiden Zielgruppen nutzbares Medium zu schaffen, dass außerdem im häuslichen Bereich genutzt werden kann.

Das zu untersuchende Medium, die Multimedia-DVD, bietet unter Berücksichtigung dieser Vorgaben die Möglichkeit, ein sowohl unter pädagogischen, ernährungswissenschaftlichen, technischen und auch ökonomischen Gesichtspunkten stimmiges Gesamtprodukt abzuliefern. Letztlich ausschlaggebend dafür sind dabei nicht die Art, Form und technischen Eigenschaften des Datenträgers, auch wenn diese bei einer DVD die optimalen Umsetzungsvoraussetzungen für ein anspruchsvolles mediales Konzept bieten, sondern der inhaltliche und konzeptionelle Rahmen, wie sie in dieser Arbeit diskutiert und entwickelt wurden. Dabei kann es nie darum gehen, ein garantiert wirksames Konzept zu entwickeln, sondern darum die Wahrscheinlichkeit für eine im Bedarfsfall angestrebte Verhaltensänderung zu erhöhen. Dafür sollte das pädagogische Konzept auf eine alltagsnahe und handlungsorientierte Vermittlung der Inhalte bauen. Die Nutzer müssen darüber hinaus in der Lage sein ohne große Vorkenntnisse und Anfangsmotivation die Inhalte zu verstehen und schrittweise, kontrolliert in die Themen eintauchen zu können. Interaktive Elemente sollten dieses Bild abrunden. Das Ziel muss es sein, bei dem Nutzer einen Wissenssog und das Setzen eigener Lernziele zu bewirken. Praktisch kann dies durch eine geschickte mediale Führung geschehen. So sollte der Film als emotionalstes und schnellstes Medium, wenn möglich, den ersten Informationsschritt darstellen. Im zweiten Schritt vertiefen dann Grafiken, Animation und Interaktion das Gelernte und erst im dritten Schritt können textliche Elemente die Inhalte auf Wunsch noch spezieller erweitern. Um für die Rezipienten schnell erschließbar zu sein, sollten die Inhalte

den Nutzer außerdem vom Allgemeinen zum Speziellen führen und um frühst möglich Alltagsnähe zu zeigen, von der Praxis zur Theorie gegliedert sein. Hier sollte bei den Inhalten für die Eltern immer die praktische Hilfe für den Alltag im Mittelpunkt stehen. Um die Identifikation der Kinder mit dem Medium zu erhöhen, sollten die Inhalte bildhaft und lebensnah gestaltet sein. Außerdem empfiehlt es sich eine Leitfigur zu etablieren, die als kindlicher Freund, an Stelle der Nutzer Fragen stellt, Informationen recherchiert und Lösungswege erarbeitet und die Kinder zum Mitmachen motiviert.

Innerhalb dieses pädagogischen Rahmens sollten dann aus ernährungswissenschaftlicher Sicht die drei Themenkomplexe Ernährung, Bewegung und Verhalten behandelt werden. Oberstes Ziel ist es dabei, bei den Rezipienten Verantwortungsbewusstsein für den eigenen Körper und bei den Eltern für die Gesundheit des Kindes zu wecken. Eine Kernbotschaft sollte sein, dass Prävention keine Perfektion bedeutet und schon kleinste Verhaltensänderungen zählen. Da hier oft die erste Initiative die schwierigste ist, gilt es Eltern und Kinder dabei durch praxistaugliche Hilfen und alternative Handlungsangebote zu unterstützen. Im Bereich Ernährung geht es zunächst darum Basiswissen zu Lebensmittelgruppen und Körperphysiologie zu vermitteln. Dadurch soll der Konsum pflanzlicher LM erhöht, tierischer sowie fett- und zuckerhaltige LM verringert und eine Ernährung nach dem optimiX-Prinzip initiiert werden. Im Themenfeld Bewegung gilt es, die Nutzer zu einer Erhöhung der körperlichen Aktivität und einer Reduzierung der Medienzeiten zu animieren. Der Verhaltensaspekt sollte sich auf das Aufzeigen ungünstiger Verhaltensmuster und das Vermitteln von Kompetenzen (operante Konditionierung, Reizkontrolle, Ernährungserziehung) zu deren Löschung konzentrieren.

Bei Beachtung dieser Vorgaben bietet die für eine Anwendung am PC und Nutzung über DVD-Player konzipierte Multimedia-DVD im Vergleich mit anderen Medien enorme Vorteile. Sie verbindet die Emotionalität und leichte Erschließbarkeit des Films, mit der Erklärtiefe der Printmedien und der nutzerfreundlichen interaktiven Anwendungen und Menüführungen der reinen Computeranwendungen. Damit erhöht sich zum einen die Nutzungswahrscheinlichkeit und bei unterstellter inhaltlich hoher Qualität die Wahrscheinlichkeit von Verhaltensänderungen.

Aus ökonomischer Sicht, zeigt sich, dass die großen Chancen und vielfältigen Möglichkeiten dieses Mediums auch einen höheren Preis in der Umsetzung, verglichen mit einem Printmedium, fordern werden. Hier besteht jedoch ein erheblicher Spielraum durch geschickte redaktionelle und produktionstechnische Planungen. Es ist dabei auch im konkreten Fall zu prüfen, ob letztlich alle hier vorgeschlagenen Inhalte umgesetzt werden sollen. Hier ist aus Kosten-Nutzen Gesichtspunkten Einsparpotenzial gegeben, ebenso bei der Art der Umsetzung, da z. B. Animationen zwar weniger eindrucksvoll, so doch aber kostengünstiger in 2D, statt in 3D produziert werden könnten. Eine sinnvolle Herangehensweise, um ein hohes technisches und inhaltliches Niveau und trotzdem günstiges Kosten-Nutzen Verhältnis zu erhalten, könnte es zum Beispiel sein, die Kosten auf mehrere Schultern zu verteilen und die DVD einer möglichst großen Masse von Rezipienten zu Verfügung zu stellen.

10. Abstract

At present every fifth child and every third teenager in Germany is considered to be overweight, seven percent of our children are even regarded as obese.

Overweight and obesity are caused not only by biological and family predisposition but also by wrong diet and little physical exercise in combination with demographical and sociographical influences.

Therefore overweight and obesity prevail among children and adults with lower educational level and social status. This problem entails consequences for one's personal health as well as high cost for the community as a whole. Obesity and overweight are linked to many partly serious injuries to one's health, among them cardiovascular disease, alimentary diabetes, impairment of the musculoskeletal system and the skeleton, cancer and premature death. Subsequent costs resulting from diet-related diseases sum up to billions in the two-digit range. That's why in addition to the essential therapeutical tasks attention should be directed at prevention. The spectrum of possible preventive measures includes legislation, intensified educational work, medical research and monitoring.

The kind of preventive educational work this thesis deals with should already start during childhood. Considering the strong influence parents have on their children's eating habits, they should also be integrated. Therefore it is appropriate to develop a medium which can be used by both target groups, especially at home.

The multimedia DVD, that is subject of this thesis, meets these requirements and is a product, which is altogether harmonious as regards educational, nutritional, technical and economical aspects. Although a DVD offers the ideal conditions for the realization of an ambitious medial concept, the data medium itself is only of minor importance.

Decisive for a good result are rather the conceptual structure and the contents, that have been discussed and developed in this thesis.

Success can certainly not be guaranteed for every single viewer. Nonetheless the aim is to increase the probability of an effective impact to the maximum. Thus the educational concept should be based on practice oriented imparting of knowledge.

The contents must be easily accessible even to users without previous knowledge.

Interactive components strengthen the acquired knowledge. They can especially motivate children, because they can playfully appeal to childrens' motives to learn.

The DVD's structure of contents helps the users to take the starting hurdles and quickly achieve a learning success. Film is of all media the fastest and the most emotional one. It is suitable as an easy starting and simplistically introduces the subjects.

On the next level illustrations, animated and interactive components strengthen the acquired knowledge. Finally text elements offer more specialization, if the user wants further consolidation of his knowledge.

This structure brings about a graduation of contents from general to detailed.

A concurrent order from practice to theory is sensible. Thus the users can more easily detect the relevance for their individual situation, which will increase their motivation.

As far as the contents are concerned that address the parents, practical help for daily life is the crucial point. As far as children are concerned, a plastic and realistic design supports an identification with the medium. An animated character acts as child friend, who in the place of the user asks questions, gathers information, finds solutions and motivates the children to join in. In the three fields nutrition, physical exercise and behaviour the ultimate ambition is to create a sense of responsibility in children for their own body and in parents for their children's health. Even the smallest attitude changes are a praiseworthy step forward; deterrend perfection is not demanded. Practice-oriented aids and recommendations for alternative behaviour support the change process.

As regards nutrition the aim is to impart basic knowledge about food and the human body.

The consumption of animal, fatty and sugary food should be cut down, whereas consumption of vegetable food should be increased. A diet according to the optimiX-principle is described as desirable.

As regards physical exercise, the DVD encourages the users to intensify physical training and to reduce medial consumption.

As regards behaviour, the crucial point is the detection of disadvantageous behaviour patterns. Moreover competences (conditioning, stimulus control, nutritional education) should be imparted, in order to get rid of these unwanted behaviour patterns.

A DVD that can be played with a PC as well as with a TV-Set offers many advantages, provided that the requirements concerning content and didactics as discussed in this thesis are satisfied.

A DVD is emotional and easy to consume like a film, goes deep into the subject like print media and offers user-friendly interactive applications and menus like the internet.

This combination increases the probability, that the medium is used, and thus increases simultaneously the chance that many users change their behaviour patterns.

Of course production costs are higher for a DVD than they are for a conventional printed work, but the probability to achieve the desired success is increased at least in equal measure.

This presumably advantageous cost-value ratio can even be improved by providing maximum accessibility.

11. 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.

Janine Wagner,
Köln, den 30.05.2005

12. Literatur- und Quellenverzeichnis

12.1. Printveröffentlichungen

- AGA**, Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter, 2001
Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid) e.V., optimiX-Empfehlung für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen, 1447/2001
- Behrens, G.** und A. Hinrichs Werben mit Bildern. Zum Stand der Bildwahrnehmungsforschung, in: Werbeforschung & Praxis, Nr. 3, 1986
- Bender, R., Jökel, KH, Trautner, C et al.** Effect of Age on Excess Mortality in Obesity., (1999)
- Bundesministerium** für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Compass Ernährung- Informationen für Verbraucher, Ausgabe 1/2003, BMVEL
- Bundeszentrale** für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung, Band 3, Gesundheit von Kindern-Epidemiologische Grundlagen, Köln, 1998
- Carpenter, P. A.** and M. A. Just : Waht your eyes do while your mind is reading, in: Rayner, K. (Hg.): Eye movements in reading-perceptual and language processes, New York 1983
- Danielzik, S.**, Epidemiologie von Übergewicht und Adipositas bei Kindern in Kiel: Daten der ersten Querschnittuntersuchung der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS), Schriftenreihe des Institutes für Humanernährung und Lebensmittelkunde der Christian-Albrechts-Universität Kiel, Heft 28, 2003, Seite 107 ff.
- Deutscher Bundestag**, Drucksache 15/4833, 15. Wahlperiode 15. 02. 2005, Gesetzentwurf der Fraktionen SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der gesundheitlichen Prävention
- Doelker, Chr.**, Ein Bild ist mehr als ein Bild. Visuelle Kompetenz in der Multimedia-Gesellschaft, dritte, durchgesehene Aufl., Stuttgart: Klett-Cotta 2002
- Garn, S.M. et al.**, „Trends of Fatness and the Origins of Obesity“, Pediatrics Vol.57 Nr.4, 1976
- Künast, R.**, Regierungserklärung, 17. Juni 2004, Deutscher Bundestag, Eine neue Ernährungsbewegung für Deutschland
- Grund, A. et al**, Funktionelle, verhaltenabhängige und soziodemografische Parameter von präpubertären von adipösen und nichtadipösen Eltern, Aktuelle Ernährungsmedizin, 26:1-7, 2001
- Hartinger, A./Fölling-Albers, M.** Schüler motivieren und interessieren – Ergebnisse aus der Forschung, Anregungen für die Praxis. Bad Heilbrunn, 2002
- Hesse, Friedrich W.;** Mandl, Heinz, Neue Technik verlangt neue pädagogische Konzepte. Empfehlungen zur Gestaltung und Nutzung von multimedialen Lehr- und Lernumgebungen. - In: Bertelmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung (Hg.): Studium online. Hochschulentwicklung durch neue Medien. Gütersloh: Verlag Bertelmann Stiftung, 2000

- Hovstadt, K.:** Multimedia leicht gemacht. Lingen Verlag; Bergisch Gladbach; 1994
- Issing, L.,** Lernen mit Multimedia aus psychologisch-didaktischer Perspektive. In: Dörr, G. & Jüngst, K.L. (Hrsg.): Lernen mit Medien. Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr-Lernprozessen. Weinheim: Juventa, 1998
- Koletzko, B. et al,** Übergewicht im Kindes- und Jugendalter, Ernährungsmedizin, Thieme Verlag Stuttgart New York, 2.Auflage, 1999
- Kracauer, S.,** Theorie des Films, Frankfurt am Main, 1973
- Kroeber-Riel, W.,** Vorteile der bildbetonten Werbung, in: Werbeforschung & Praxis, Nr. 4, 1985
- Kroeber-Riel, W. und P. Weinberg:** Konsumentenverhalten, 7., verb. und erg. Aufl., München 1999
- Kurth, B.-M.,** Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland - Zur Datenlage, Robert Koch Institut, Vortrag Gründungskongress der Plattform „Ernährung und Bewegung“, Berlin, 29. September 2004
- LandesGesundheitsamt, Baden Württemberg,** „leicht durch(s) Leben“, Adipositasprävention bei Kindern-Familienintervention unter Berücksichtigung besonderer sozialer Lebenslagen, Projektkonzeption für den öffentlichen Gesundheitsdienst, 2002
- Ludwig, D.,** Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis., Lancet 2001
- Ministerium Für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg.** Landesinitiative BeKi, Bewusste Kinderernährung, Ernährungs-Info 1, Ernährungserziehung, Stuttgart 4/2004
- Müller, M.J,** Die Kieler Adipositas-Präventionsstudie, Kiel Obesity Prevention Study (KOPS) Prävention ernährungsabhängiger **Erkrankungen** am Beispiel der Adipositas
- Paivio, A.** Images, Propositions, and Knowledge, in: Nicholas, j. M. (Hg.) (1977): Images, Perception, and Knowledge, Dordrecht, Boston 1977
- Pudel, V.,** Adipositas, Fortschritte der Psychotherapie –Manuale für die Praxis, Band 19, Verlag Hogrefe Göttingen, 2003
- Rheinberg, F.** Bezugsnormorientierung. In: Rost, D. 2002 Handwörterbuch P.P.
- Reinehr, T., Kersting, M., Chahda, Ch., Andler, W.:** Nutritional knowledge of obese compared to non obese children. Nutrition Research, 23 (2003)
- Reinher, Th., Dobe, M., Kersting, M.,** Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter- Das Adipositas-Schulungsprogramm Obeldicks, Verlag Hogrefe, Göttingen, 2004
- RKI,** Themenheft Adipositas und Übergewicht, Gesundheitsberichterstattung des Bundes heft 16, Berlin 2003
- Rost, D. (Hg.),** Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim, 2.Aufl.
- Schiefele, U./Köller, O.,** Intrinsische und extrinsische Motivation. S.306 In: Rost, D.(2002), Handwörterbuch P.P. 2002
- Schierl, Th.,** Text und Bild in der Werbung. Bedingungen, Wirkungen und Anwendungen bei Anzeigen und Plakaten, Köln: Halem 2001

- Schultz von Thun, F.**, Miteinander Reden 1-Störungen und Klärungen, Rowohlt Taschenbuchverlag, Reinbek, 36.überarbeitete Auflage, 2002
- Schusdziarra, V.**, Adipositas – Moderne Konzepte für ein Langezeitproblem, UNI-MED Verlag AG, Bremen, 2. Auflage, 2003
- Statistisches Bundesamt**, INFORMATIONSTECHNOLOGIE IN HAUSHALTEN, 2004
- Steinmetz, R.**: Multimedia-Technologie: Einführung und Grundlagen. Springer-Verlag; Berlin, Heidelberg, New York, London; 1995
- Wabitsch, M. et al**, Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland Deutliche und anhaltende Zunahme der Prävalenz – Aufruf zum Handeln, Fortschritte der Medizin 120. Jg. – Originalien Nr. IV/2002,
- Wabitsch, M., Zwiauer, K., Hebebrand, J. Kies, W.** Adipositas bei Kindern und Jugendlichen- **Grundlagen** und Klinik, Springer Verlag Berlin 2004
- Weidenmann, B.** (2002): Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess. In: Issing, L & Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet.
- Weinert, F.E.**, Neue Unterrichtskonzepte zwischen gesellschaftlichen Notwendigkeiten, pädagogischen Visionen und psychologischen Möglichkeiten. In: Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst (Hg.), Wissen und Werte für die Welt von morgen. München, 1998
- WHO**, Obesity and Overweight, Informationsheet, 2003
- WHO**, Der europäische Gesundheitsbericht 2002, Regionale Veröffentlichung der WHO, europäische Schriftenreihe Nr.97

12.2. Internetquellen, in der inhaltlichen Reihenfolge, siehe auch Daten-CD

- <http://www.destatis.de/basis/d/gesu/gesutab8.php> 4.3.2005
- <http://www.vis-ernaehrung.bayern.de/de/left/fachinformationen/ernaehrung/uebergewicht/bmi.htm> , 4.3.2005
- DGE, Adipositas bei Kindern und Jugendlichen – eine besorgniserregende Epidemie, Forschung und Praxis, 2003
http://www.dge.de/Pages/navigation/fach_infos/dge_info/2003/fkp0203.html vom 10.03.2005
- www.kiggs.de
- Harms, Erik Prof. Dr. med <http://www.dgkj.de/567.html> vom 13.3.2005
- Knerr, Ina, Dr.med, Alterskrankheit droht schon jedem fünften Kind, Dez 2004, <http://www.paritaet.org/hochdruckliga/ref82004.htm> 13.3.2005
- Donald-News Quellen der Fettzufuhr in der Kinderernährung, 2002, <http://www.fke-do.de/news/feb2002.html> vom 8.04.2005
- Donald-News DONALD News: Gemüseverzehr von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen, <http://www.fke-do.de/news/aug2002.html> vom 8.04.2005

- DONALD-Studie Obstverzehr von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen, 2000, <http://www.fke-do.de/news/jul2000.html> vom 8.04.2005
- Adipositas: Immer mehr übergewichtige Kinder, aus <http://www.schweisfurth.de/index.php?id=435> vom 18.3.2005
- Ärztezeitung, Aus Forschung und Praxis, vom 13.12.2004, „Adipositas geht in Geld“
<http://www.aerztezeitung.de/docs/2004/12/13/401f2202.asp?cat=/medizin/adipositas>, vom 18.03.2005
- Medienkonsum und Adipositas im Kindesalter, Helmut Hesecker, Universität Paderborn <http://www.physik.upb.de/evb/materialien/vortraege/Medienkonsum.pdf>
- Lauterbach Karl, et al. Adipositas Leitlinie, Evidenz-basierte Leitlinie zur Behandlung der Adipositas in Deutschland, Universität Düsseldorf, Stand September 2002,
http://www.westenhoefer.de/infos/adipositasleitlinie_expertenversion.pdf vom 11.4.2005
- Götz, Maya, Was Kinder bei Wissens- und Comedy-Sendungen lustig finden, Televizion, 16/2003/1, http://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/televizion/16_2003_1/goetz.pdf
- Pott, Elisabeth, Dr. med. Direktorin der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln; Gesundheit beginnt im Kopf, Referat zur Eröffnungsveranstaltung des Weltgesundheitstages 2001, http://www.who-tag.de/2001themen_pott.htm, 12.4.2005
- Speck-Hamdan, Angelika, Wie Kinder lernen-Vom Entstehen der Welt in den Köpfen der Kinder, Televizion 17/2004/1, http://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/televizion/17_2004_1/speck.pdf
- Pohl, Wolfgang, Dipl.Päd Biologische und psychologische Grundlagen des Lernens <http://www.ni.schule.de/~pohl/lernen/kurs/lern-02.htm>. Vom 15.04.2005
- Lenssen, Margrit Neugierig und entdeckungsfreudig: Peter Lustig- Zur Rolle und Funktion des Moderators von Löwenzahn. Televizion 17/2004/1, Seite 51 ff., http://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/televizion/17_2004_1/lenssen.pdf, 12.4.2005
- Töpfer, Claudia / Prommer, Elizabeth, Dramaturgie heißt: Räume schaffen - Erzählmodi in Lernsendungen, Televizion 17/2004/1, Seite 27 ff., http://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/publikation/televizion/17_2004_1/toepper.pdf vom 12.04.2005
- Brügelmann, Hans, Universität Siegen, Lese-Untersuchung mit dem Stolperwörter-Test (LUST), Zwischenbericht (4.4.2003): Kurzfassung, <http://www.lersachsen.de/html/studien/03-04-04LUST.pdf> vom 20.04.2005

- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LFK), Landeszentrale für private Rundfunkveranstalter Rheinland-Pfalz (LPR), Südwestrundfunk (SWR), KIM-Studie, Kinder und Medien, 2003, <http://www.mpfs.de/studien/kim/KIM03-pm.pdf>, 30.04.2005
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Hypertext>, 4.5.2005
- FKE-Dortmund, Fleisch- und Wurstverzehr von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen in der DONALD-Studie, <http://www.fke-do.de/news/aug2000.html>, 10.05.2005
- FKE-Dortmund, Verzehr von Brot und Getreideprodukten bei Kindern und Jugendlichen, <http://www.fke-do.de/news/nov2002.html>, vom 10.05.2005
- FKE-Dortmund, Fast food in der Ernährung von Kindern und Jugendlichen, <http://www.fke-do.de/news/jan2005.html>, 18.05.2005
- Hessischer Rundfunk, Fernsehregeln für Kinder, http://www.hr-online.de/website/rubriken/ratgeber/index.jsp?rubrik=3636&key=standard_document_1054494, vom 19.05.2005

13. Quellen der Tabellen und Bilder

Abb. 1 Prozentanteile der Übergewichtigen und Adipösen in Deutschland, 1998

Quelle: Bundes-Gesundheitssurvey 1998 entnommen aus RKI (2003): Themenheft 16 "Übergewicht und Adipositas", Berlin

Abb. 2 Prävalenz von Übergewicht und Adipositas (in %) bei Kindern in verschiedenen deutschen Regionen

Abb. 3. Aus Kurth, Dr. Bärbel-Maria, Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland Untersuchung Brandenburg Mädchen und Jungen

Abb. 4 Aus Kurth, Dr. Bärbel-Maria, Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland Untersuchung Brandenburg/Bayern

Abb. 5 Gemüseverzehr von Kindern und Jugendlichen, Donald-News DONALD News: Gemüseverzehr von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen

Abb. 6 Obstverzehr von Kindern und Jugendlichen, Donald Studie, 2000

Abb.7 Medienkonsum und Adipositas im Kindesalter, Helmut Heseke, Universität Paderborn

Abb. 8 Aus Kurth, Dr. Bärbel-Maria, Adipositas und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland Berlin Türkische Kinder

Abb. 9 Adipositas und grobmotorische Koordinationsstörung Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung, Band 3, Gesundheit von Kindern-Epidemiologische Grundlagen, Kön, 1998, Seite 69

Abb. 10 Verbreitung von Adipositas bei 18–79-jährigen Frauen und Männern nach sozialer Schicht, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Themenheft 16 – Übergewicht und Adipositas, Ergänzende Wertetabellen zu den Abbildungen, Stand: 2003

Abb. 11 Prävalenz der mit Adipositas assoziierten Gesundheitsstörungen bei Kindern.

Wabitsch, M. et al, Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Abb. 12 Standardisierter Mortalitätsindex, RKI, Themenheft Adipositas und Übergewicht, Gesundheitsberichterstattung des Bundes heft 16, Berlin 2003

Abb. 13 adipositasbezogene Kosten in Deutschland, ohne Komorbiditäten aus Lauterbach Karl, et al. Adipositas Leitlinie, Evidenz-basierte Leitlinie zur Behandlung der Adipositas in Deutschland

Abb. 14 Kostenvergleich international, Adipositas aus Lauterbach Karl, et al. Adipositas Leitlinie, Evidenz-basierte Leitlinie zur Behandlung der Adipositas in Deutschland

Abb. 15 Die Wege der Information in unser Gedächtnis, aus Pohl, Wolfgang, Dipl.Päd Biologische und psychologische Grundlagen des Lernens

<http://www.ni.schule.de/~pohl/lernen/kurs/lern-02.htm>. Vom 15.04.2005

Abb. 16 Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess, aus Weidenmann, B. (2002): Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess. In: Issing, L & Klimsa, P. (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Weinheim: Beltz, S. 45-64.

Abb. 17 Informations- und Kommunikationstechnologie 2003, Geräte-Verbreitung, Statistisches Bundesamt, INFORMATIONSTECHNOLOGIE IN HAUSHALTEN, 2004

Abb. 18 Computernutzung durch Kinder; Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LFK), Landeszentrale für private Rundfunkveranstalter Rheinland-Pfalz (LPR), Südwestrundfunk (SWR), KIM-Studie, Kinder und Medien, 2003, <http://www.mpfs.de/studien/kim/KIM03-pm.pdf>, 30.04.2005

Abb. 19 Die Ernährungspyramide,

<http://www.waswiressen.de/static/pyramide/ernaehrungsforum.html>, 5.05.2005

Abb. 20 Themenstruktur Präventions-DVD, eigene Darstellung

Abb. 21 Die drei Dimensionen der inhaltlichen Strukturierung, eigenen Darstellung