

# ***Schuljugend und laute Musik***

J. Hanel

LA 50  
0074



Gustav Fischer Verlag · Stuttgart · Jena · New York · 1996

Schriftenreihe des Vereins für  
Wasser-, Boden- und Lufthygiene

---

99

Herausgegeben von **R. Leschber** und **E. Lahmann**



## **VEREIN FÜR WASSER-, BODEN- UND LUFTHYGIENE E.V.**

Der 1902 gegründete gemeinnützige Verein für Wasser-, Boden- und Luft-hygiene e.V. fördert das gleichnamige Institut.

Er tritt mit wissenschaftlichen Veranstaltungen auf den einschlägigen Gebieten der Umwelthygiene und der Gesundheitstechnik an die Öffentlichkeit.

Er gibt für seine Mitglieder die Schriftenreihe und die Literaturberichte über Wasser, Abwasser, Luft und feste Abfallstoffe heraus. Sie werden auch über den Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, vertrieben.

### **Geschäftsführender Vorstand:**

Dr. Helmut Eiteneyer, Gelsenkirchen  
Oberstadtdirektor a.D. Dieter Bongert, Essen  
Direktor Dr.-Ing. Heinz Tessoroff, Berlin

### **Geschäftsführung:**

Dipl.-Ing. Heiner Nobis-Wicherding,  
Postfach 31 14 20, 10644 Berlin

Schriftenreihe des Vereins für  
Wasser-, Boden- und Lufthygiene

---

**99**

## ***Schuljugend und laute Musik***

Über die Bedeutung der technisch verstärkten Musik  
im Lebenskonzept von Schülerinnen und Schülern

J. Hanel

Umweltbundesamt

Fachbibliothek  
Umwelt



Die genannten Veröffentlichungen können beim Gustav Fischer Verlag, Postfach 72 01 43, D-70577 Stuttgart-Hohenheim, bestellt werden. Vereinsmitglieder können die Veröffentlichungen beim Verein zu Vorzugspreisen erwerben.

Mit \* gekennzeichnete Nummern sind vergriffen.

Der gemeinnützige Verein fördert insbesondere die wissenschaftlichen Arbeiten des Instituts für Wasser-, Boden- und Lufthygiene.

Wer an Informationen über den Verein für Wasser-, Boden- und Lufthygiene e.V. interessiert ist oder Mitglied dieses Vereins werden möchte, wende sich bitte direkt an den Verein für Wasser-, Boden- und Lufthygiene e.V., Postfach 31 14 20, 10644 Berlin, Telefon (030) 8644 57 46.

Alle Rechte der Übersetzung vorbehalten

© Copyright 1996 by Verein für Wasser-, Boden- und Lufthygiene,  
Berlin-Wilmersdorf

Printed in Germany

ISBN 3-437-25316-6

Herstellung:

Regina-Druck / Gloria-Verlag, Hanshelmut Glökler, Inh.: Michael Knüppelholz,  
Brunsbütteler Damm 51-53, 13581 Berlin, Tel.: 030 / 331 50 30

## Vorwort

Die Lautstärke von elektronisch verstärkter Musik wird im Laufe der Jahre immer höher eingestellt, und immer mehr Jugendliche hören täglich stundenlang sehr laute Musik. Damit wächst auch das Risiko für Gehörschäden, ein Problem, das im Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene seit über 10 Jahren wissenschaftlich bearbeitet wird. Im Jahr 1992 wurde die BGA-Kommission „Soziakusis (Zivilisations-Gehörschäden)“ gegründet. 1995 warnte diese inzwischen an das Umweltbundesamt übergegangene Kommission vor

### **Gehörgefährdung durch laute Musik:**

Nach dem heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand ist die Gefahr einer bleibenden Gehörschädigung durch überlautes Musikhören gegeben. Die wachsende Anzahl gehörgeschädigter Jugendlicher gibt Anlaß zur Sorge und begründet einen raschen Handlungsbedarf.

Auf der Grundlage der bekannten Risiken (Risikomodelle nach ISO 1999) und der durchschnittlichen Musikhörgewohnheiten der Jugendlichen wurde eine Risikoabschätzung der Auswirkungen auf das Gehör erstellt. Danach sind nach 5 Jahren Walkmanhören bei ca. 10% der Jugendlichen Hörverluste von mindestens 10 dB bei 4kHz zu erwarten. Nach 10 Jahren wird bei ca. 0,3% der Jugendlichen bereits im Alter von 30 Jahren die Sprachhörbarkeit merklich eingeschränkt sein. Bei zusätzlichen Diskothekenbesuchen erhöht sich die Gefährdung deutlich.

Eine kürzlich abgeschlossene Studie an ca. 1800 Männern zeigte, daß 24% von ihnen bereits von einer deutlich meßbaren Gehörbeeinträchtigung betroffen waren. Dieses Ergebnis bestätigt die Risikoabschätzung.

Daher ist es notwendig, die Bevölkerung, insbesondere die Jugendlichen, nachhaltig vor einer medizinisch unheilbaren Gehörschädigung durch laute Musik zu schützen. Solche Gehörschäden stellen eine Einschränkung der Berufsfähigkeit und der Kommunikation im sozialen Umfeld dar.

Die gefährlichen Folgen der lauten Musik sind also erkannt, wo liegen aber die Ursachen dafür, daß immer mehr Jugendliche lauter und länger Musik hören? Die vorliegende Arbeit liefert einen wichtigen Beitrag zu den psychologischen und soziologischen Hintergründen der „Lautstärkesucht“ und ist damit eine wichtige Hilfe für Lehrer und Erzieher, die diesen Trend umkehren wollen.

In diesem Zusammenhang möchte ich noch kurz einen philosophischen Hintergrund ansprechen, der zwar nicht Gegenstand dieser Arbeit ist aber mir doch nachdenkenswert erscheint. In unserer Zeit geben viele Menschen einem kurzfristigen Lustgewinn den Vorzug gegenüber der langfristigen Erhaltung der Gesundheit. Das gilt gleichermaßen für Musik-, Drogen- und Nikotingenuß und kann auf die Formel gebracht werden: „Das Leben ist sinnlos, darum lebe intensiv und kurz“. Dieser Konsequenz des Existentialismus seien als Alternative die Worte gegenübergestellt, die J.S. Bach unter alle seine Werke schrieb: *Soli deo gloria*. Wer diesen Sinn im Leben und Schaffen sieht, kann motiviert werden, seinen kurzzeitigen Lustgewinn in Grenzen zu halten, um die Schöpfung einschließlich der eigenen Gesundheit zu bewahren.

## Einführung

*Wenn es keine Musik gäbe,  
dann würde ich gar nicht lernen wollen,  
dann würde alles überhaupt keinen Spaß machen,  
dann wäre alles so richtig grau und langweilig.  
Musik - das ist...wie soll ich sagen.... Leben eben.*

*( Tanja, 8. Klasse Hauptschule )*

Das vorliegende Buch ist aufgrund einer mehrjährigen Beschäftigung mit dem Thema „Hören“ in der schulpsychologischen Praxis entstanden. Ausgehend von der zentralen Fehhörigkeit als Teilleistungsschwäche bei Schüler/innen mit Lese-Rechtschreibproblemen stieß ich auf das Problem der drohenden jugendlichen Lärmschwerhörigkeit bei musikbegeisterten Schüler/innen. Die Zeiterscheinung unter den Heranwachsenden, zu jeder Zeit und an jedem Ort laute Musik zu hören, nahm ich zum Anlaß, um über die Hintergründe für die Beliebtheit der Hör-Medien nachzudenken.

Dr. Manfred Pilgramm sowie Prof. Dr. Hartmut Ising und Dr. Wolfgang Babisch vom Umweltbundesamt in Berlin ( bis 1994 Bundesgesundheitsamt ), Abteilung Boden-, Wasser- und Luftthygiene, bin ich zu besonderem Dank verpflichtet für die kollegiale und entgegenkommende Unterstützung bei der Bereitstellung und Durchführung des Walkman-Hörtestes sowie für die statistische Berechnung der zahlreichen Untersuchungsdaten. Einschließen möchte ich auch Herrn Wolfgang Schweins von der Universität Bielefeld, der Unterstützung und Hilfe bei weiteren statistischen Berechnungen gegeben hat.

Allen Kolleginnen und Kollegen in den Schulen, allen voran Herrn Konrektor Rolf Meierhenrich von der Hauptschule Detmold - Heidenoldendorf danke ich für die unbürokratische Unterstützung für den hier beschriebenen Teil der Unterrichtsprojektes. Ich weiß, daß es den beteiligten Schüler/-innen besonderen Spaß gemacht hat, am Walkman-Hörtest teilzunehmen, ich danke aber auch für ihre Bereitschaft, sich am Fragebogen und an den statistischen Angaben beteiligt zu haben.

Frau Prof. Dr. Wagner und Herr Prof. Dr. Hurrelmann von der Universität Bielefeld haben mich in allen Phasen beim Entstehen der Arbeit als Dissertation sehr unterstützt und durch Anregungen, Hinweise und Rückmeldungen ermutigenden Beistand geleistet, an den Erfolg einer forschenden Tätigkeit neben der gewohnten schulpsychologischen Arbeit zu glauben.

## Inhalt

## Seite

Einleitung:	Schüler/innen und laute Musik - ein bisher wenig beachtetes Feld im alltäglichen Medienverhalten.....	5
1. Kapitel	Kommunikationstechnische Errungenschaften und die dadurch geprägten Erlebniswelten von Schülerinnen und Schülern.....	10
1.1	Die Beeinflussung kindlicher Weltbilder durch Medien.....	13
1.2	Der Stellenwert der Hörmedien im Lebenskonzept von Schüler/innen Daten und Fakten zur Mediennutzung .....	15
1.3	Gesundheitsgefährdung durch technisch verstärkte Musik : physikalische, medizinische Sachverhalte und der Stand der Forschung zur jugendlichen Lärmschwerhörigkeit.....	19
1.4	Schuljugend und technisch verstärkte Musik in der interdisziplinären Forschung.....	27
2. Kapitel	Hintergründe und Erklärungsansätze für die Beliebtheit der Hör-Medien.....	30
2.1	Akustische Erlebniswelten im Leben von Schüler/innen - Überlegungen zu Emotion und Kognition.....	31
2.2	Die Beliebtheit der Hör-Medien und die Einflußgrößen Bildungsmilieu und Schulform.....	33
2.3	Das Hineinwachsen in die Welt der technisch verstärkten Musik aus der Sicht des sozialökologischen Ansatzes.....	36
2.4	Hinwendung zu akustisch-musikalischen Erlebniswelten als Antwort auf Veränderungen und Belastungen in Familie, Freizeit und Schule.....	40
2.5	Walkman-Musik als "ideale Lösung" .....	45
3. Kapitel	Schüler/innen und laute Musik - ein Forschungsfeld mit wachsender Bedeutung.....	47
3.1	Schuljugend und laute Musik - die empirische Untersuchung im Überblick.....	49
3.2	Befunde im Walkman-Hörtest und Vergleiche zu anderen Studien.....	51
3.3	Musikhörgewohnheiten Gesundheitsgefährdung.....	56
3.4	Dimensionen im Musikfragebogen und der Matthias-Effekt.....	58
3.5	Bewertung und Ausblick.....	68



## Anhang

4. Kapitel	Die empirische Untersuchung.....	71
4.1	Fragestellung und Hypothesen.....	72
4.2	Konzept und methodisches Vorgehen, Untersuchungsinstrumente und Stichprobe.....	74
4.3	Methodologische Überlegungen zur Befundlage.....	80
5. Kapitel	Ergebnisse der empirischen Untersuchung.....	82
5.1	Die Detmolder Vorstudie zu Musikhörgewohnheiten ( 1991 ).....	82
5.2	Ergebnisse im Zusammenhang mit dem Walkman-Hörtest ( Musikexposition).....	87
5.3	Ergebnisse im Zusammenhang mit der Lautstärke im Walkman-Hörtest ( Expositionspegel ).....	99
5.4	Ergebnisse im Zusammenhang mit dem Musik-Fragebogen für junge Leute.....	108
5.5	Das Unterrichtsprojekt im Meinungsbild der Beteiligten.....	125
Literatur	.....	134
	Erläuterungen, Abkürzungen.....	142
	Fragebogen, Unterrichtsprojekt, Anschreiben, etc.....	143

## 1. Einleitung

### **Schüler/innen und laute Musik - ein bisher wenig beachtetes Feld im alltäglichen Medienverhalten von Schüler/innen**

Auf der Suche nach Anpassung an die Moderne schenkt ein Vater (sich und) seinem Sohn zur Einschulung den gemeinsamen Besuch eines Pop-Konzertes mit einem Megastar ( Michael-Jackson-Konzert 1992 in Hameln ). Ein Vierteljahr später zeigen sich beim Erstkläßler die Nachwirkungen dieses Ausflugs in die bunte Unterhaltungswelt in einer ausgeprägten Bevorzugung dieser Musik. Das Kind benutzt zahlreiche entsprechende Musikkassetten, trägt modisches Schuhwerk wie sein Idol und fällt mit seinem Gebaren im Klassenverband auf. Da nicht alle Mitschülerinnen und Mitschüler seine Begeisterung für diese Musik teilen, kommt es zu Auseinandersetzungen...

Wenn sich einzelne Familien neben der Schultüte solche außergewöhnlichen finanziellen Anstrengungen aus Anlaß des Eintritts in das Schulleben abverlangen, darf mit einiger Überzeugung darauf verwiesen werden, daß sich zumindest ein wichtiger Teil von Ellen KEY's Forderung nach einem "Jahrhundert des Kindes" erfüllt hat ( vgl. REBLE, 1965, S. 259 ), wenn man vor allem die Bereitschaft von Eltern in den Blick nimmt, finanzielle Ressourcen für das Wohl des Kindes freizumachen. Vor knapp 100 Jahren überraschte die schwedische Reformerin die pädagogische Welt mit der radikalen Parteinahme für Interessen und Entwicklungsmöglichkeiten von Kindern. Wurden Kinder bis zu dieser Zeitwende vornehmlich als Untertane erzogen, die ohne eigene Ansprüche im bürgerlichen Elternhaus und in der Arbeitsschule zu funktionieren hatten, sollte nun ihrer Individualität größere Beachtung geschenkt werden.

KEY's Forderungen nach angemessenen Lebens- und Ausbildungsbedingungen für Kinder können aus materieller Sicht als erfüllt gelten, sie bleiben aber aus ideeller Sicht in Abhängigkeit vom Standpunkt des Betrachters und sind in vielerlei Hinsicht aktueller denn je ( vgl. GERNERT 1988, BERENTZEN 1992, HURRELMANN 1989a ). Am Ende des 20. Jahrhunderts spricht POSTMAN ( 1983 ) sogar vom "Verschwinden der Kindheit" und entwirft das Bild eines Kind-Erwachsenen. Durch extensive Mediennutzung von Kindesbeinen an verringert sich der Wissensstand zum Erwachsenen so weit, daß sich typische Merkmale im Denken, Fühlen und Handeln von Kindern und Erwachsenen verwischen und Geheimnisse der Erwachsenenwelt verschwinden. Gleichzeitig macht POSTMAN auf die damit verbundenen Gefahren aufmerksam. Zahlreiche Heranwachsende fühlen sich überfordert und litten am Gefühl ständiger Bedrohung, da viele Dinge und Zusammenhänge ihrer Umwelt nicht mehr selbst erlebt, sondern über Medien dargestellt und erklärt würden, was schließlich einem Leben fern der Wirklichkeit gleichkomme.

Es mehren sich Anzeichen dafür, daß Kinder und Jugendliche heute psychisch zu wenig geborgen sind und von den komplexen und oft widersprüchlichen Einflüssen in der Gesellschaft überfordert zu sein scheinen ( vgl. HURRELMANN 1989 b ). Die gestiegenen Anforderungen in der Lebensbewältigung gehen mit Verlusten an tragfähigen Beziehungen und Bindungen und einem Mangel an positiven Leitbildern einher. Der materiellen Übersättigung steht eine seelische Vernachlässigung gegenüber. Es wird wiederholt Klage darüber geführt, daß „Konsumkinder“ nur schwer in der Lage sind, ein Bedürfnis aufzuschieben ( vgl. u.a. Eicke 1992 ). Während in vielen Lebenssituationen immer wieder Verzichtleistungen abverlangt werden wie z. B. in der Schule, wird von Werbestrategen das Gegenteil erhofft. So müssen sich Kinder und Jugendliche den Haupttrichtungen Konsum oder Verzicht mit durchaus ungewissem Ausgang stellen, wobei sich das Begriffsfeld Konsum nicht auf materielle Dinge wie Kleidung und Sachgüter beschränkt, sondern auf Seh- und Hör-Medien gleichermaßen anzuwenden ist.

Blättert man in Zeitschriften für Jugendliche, fällt dieses Dilemma sofort ins Auge. Journalisten schaffen in Kinder- und Jugendzeitschriften redaktionelle Umfelder, in denen Konsumbereiche wie Mode, TV-Welt und Musik selbstverständlich sind. Naheliegende Problemfelder wie Schule, Politik, Arbeitslosigkeit, Auseinandersetzungen mit den Eltern werden nicht oder höchstens am Rande thematisiert. Während Erzieher versuchen, Kinder und Jugendliche vor Abhängigkeiten zu warnen, betreibt die Werbung genau das Gegenteil, sie will solche Abhängigkeiten schaffen.

Als ein hinreichend gut untersuchter Sektor der Konsumlandschaft gelten ganz allgemein die Medien. Bei der Durchsicht der Fachliteratur kommt dabei den Seh-Medien absolute Priorität zu. Wenn überhaupt, wird die Musikszene nur gelegentlich z.B. bei der Betrachtung und bei der Beschreibung bestimmter Jugendkulturen beleuchtet ( vgl. GEISLER u. HEMPEL 1993, BAACKE et al. 1994 ). Man warnt dann z.B. vor den verdeckten Botschaften der Black-Metal-Musik oder den Auswirkungen von Rechts-Rockmusik, die immer nur einen gerade ins Gerede gekommenen Teil der Jugend betreffen. Ausschreitungen rechts- oder auch linksgerichteter Jugendlicher sind Anlaß genug, sich mit dieser Art der Musik zu beschäftigen. Es wird nicht wie beim Fernsehen die grundsätzliche Frage gestellt, ob und wie Schüler/innen das Übermaß an akustischen Reizen verkraften. Den vielfältigen Medien, die vorwiegend über das Ohr Einfluß auf Kinder und Jugendliche nehmen, widmet man, von eben erwähnten Ausnahmen abgesehen oder je nach Standpunkt des Betrachters, einen vielleicht kritischen Blick, man billigt aber letztlich das Geschehen und betont den harmlosen, unterhaltenden Charakter.

Daher ist es reizvoll zu hinterfragen, woher diese Ansicht stammt, ob sie zutrifft oder ob nicht doch eine Unterschätzung der Einflußgröße der Musik im Leben von Schüler/innen vorliegt. Jedenfalls deuten die zahlreichen Möglichkeiten zum Abspielen technisch verstärkter Musik schon darauf hin, daß zumindest die Unterhaltungsindustrie entsprechend reagiert und Musikkassetten, Schallplatten, Compact-Discs, Walkman, Discman, Stereoanlage, etc. ebenso bereithält wie es verschiedene Veranstaltungen für junge Leute gibt, in denen Musikgenuß vermittelt wird. Die Unterhaltungselektronik stellt einen gewichtigen Wirtschaftszweig dar mit einem Jahresumsatz in Höhe von 22,6 Milliarden DM ( MAIWURM 1994 ). Kenner der Musikszene wissen, daß zur Zeit an jedem Tag in der Bundesrepublik eine weitere Diskothek ihre Pforten öffnet, um das junge Publikum mit Techno-Klängen zu unterhalten.

Viele Eltern haben einen manchmal langen Lebens- oder gar Leidensweg mit ihren Kindern hinter sich zu bringen, ehe TV-Medienangebote und Medienverbote in ein erträgliches Verhältnis einmünden, oft nur in ein labiles. Eltern resignieren häufig und stellen Zweitegeräte ins Kinderzimmer. Im Bereiche der Hör-Medien ist das anders. Einerseits werden Bild und Ton mehr Wirksamkeit zugeordnet als dem Musikhören alleine, andererseits unterliegen Hörgewohnheiten und Musikinhalte vermutlich keiner so strengen elterlichen Kontrolle wie Sehgewohnheiten und TV-Inhalte. Eine Rolle spielt auch, daß das Sehen in der Regel (zumindest anfangs) an das Wohnzimmer und das Hören an das Kinderzimmer gekoppelt ist oder von den Eltern völlig unabhängig stattfindet (z.B. beim Walkman-Hören).

Die Hör-Medien sind für Heranwachsende nicht mehr wegzudenken, sie stellen wichtige Bestandteile der Erlebniswelten dar. In einer Befragung anläßlich eines Detmolder Symposiums (HANEL 1991) bestätigte sich die eigene Vermutung, daß Schüler/innen aller Schulformen der Sekundarstufen-Schulen dem technisch verstärkten Musikhören eine außerordentliche Rolle zumessen. Anläßlich von Hausbesuchen, die nach Vorstellung im Schulpsychologischen Dienst manchmal erfolgen, ist man erstaunt, wie dürrig und bescheiden der Arbeitsplatz zum Verrichten der Hausaufgaben aussieht im Verhältnis zu Kassettenspeicher, CD-Türmen und Lautsprecherboxen. Völlig selbstverständlich nehmen Kinder und Jugendliche die angenehmen Seiten wahr und übersehen dabei, daß Musikhören auch als ein nicht zu unterschätzender Bestandteil der Lärmexposition gesehen werden muß.

Lärm ist nach Einschätzung von Experten des Bundesgesundheitsamtes zum größten gesundheitlichen Risikofaktor der Industriegesellschaft geworden. Über Nachbarschaftslärm beschwerten sich 10 %, über Sportlärm 15 %, über Schienenlärm 20 %, über Industrie- und Gewerbelärm 25 %, über Fluglärm 50 %, über Straßenlärm 70 % der Bevölkerung. Jeder 4. Bürger wird durch Lärm in seiner Gesundheit beeinflusst. Nicht selten gibt es juristische Prozesse, weil sich die Nachbarschaft über zu laute Kinder beschwert (BODENBENDER, 1991).

Wie groß die Gefahr ist, daß urbanes Leben "die Stille vertreibt", läßt sich bei LIEDTKE (1988) nachlesen. Lärm als Umweltgift schleicht sich in alle Lebensbereiche, in alle Winkel und Ecken der Städte als allgegenwärtige Lebensgrundlage für Jung und Alt ein. Vielleicht ist es an der Zeit, einen Gedanken von SCHAFER (1969 S.13, 1988) wieder aufzugreifen. Er spürt die Chancenlosigkeit der Lärmgesetzgebung, gegen den stetig anwachsenden Geräuschpegel anzukämpfen. Sein Versuch, das Verhältnis von Natur-, Menschenlauten und Werkzeug- und Maschinengeräusche in den Kulturen bis zur Gegenwart zu erfassen, stimmt durch die rasante Zunahme von künstlichen Lärmpegeln nachdenklich. Das Verhältnis von Naturlauten und Werkzeug- und Maschinengeräuschen kehrt sich seit der Frühkultur bis in die Gegenwart genau ins Gegenteil.

Ähnlich wie im Dessauer Bauhaus der 20er Jahre Maler und Architekten durch ihre interdisziplinäre Zusammenarbeit ein Industriedesign schufen, will SCHAFER im Akustikdesign Musiker, Akustiker, Psychologen, Soziologen und andere zusammenführen, um gemeinsam die globale Lautsphäre zu erforschen. In akustischen Landschaften (*soundscape*s) wirken alle akustischen Erscheinungen zusammen: Naturgeräusche, Sprache, Menschenlaute, Arbeits- und Maschinengeräusche, Musik. Besonders zwischen Stadt und Land, Zivilisation und Natur bestehen auffällige Unterschiede. Klänge verbinden die Menschen miteinander, menschliche Gemeinschaften sind auch akustische Gemeinschaften.

Die Geräuschglocken in den Städten überlagern die Klänge in einer verwirrenden Vielfalt, so daß unter lärmökologischen Gesichtspunkten von einer akustischen Umweltverschmutzung gesprochen werden kann. Großstadtlärm, mediale Berieselung oder gar die Abkapselung von der Umwelt mittels Kopfhörern können das Individuum akustisch von seiner Gemeinschaft isolieren. Von der „Vertreibung der Stille“ zum klang-ökologischen Denken könnte es einen Weg geben, doch die akustische Realität sieht anders aus. Hören, Wahrnehmen, aufmerksam und sensibel für die eigene Umgebung sein - ein frommer Wunsch angesichts der Zunahme von technischen Musikabspielgeräten in den Haushalten.

Wir alle leben in einer Welt mit permanent aufgezwungenen Geräuschen. Überflüssige Lärmpotentiale werden durch Hobby-, Freizeit- oder Musiklärm erzeugt. Kinder werden von klein auf in diese Lärmwelt hineingeboren. Sie werden aber auch, kaum daß sie das Laufen erlernt haben, als potentielle Konsumenten von käuflicher Musik entdeckt und entsprechend ins Marktgeschehen eingeordnet. Die beliebten Hörkassetten ersetzen im Vorschulalter die erzählende (Groß-) Mutter (GERMANN 1992). Geräte zum Abspielen von Musik oder Hörspielen erfreuen sich großer Beliebtheit, da sie nicht teuer sind. Eine Kompaktanlage wurde kürzlich in einer Lebensmittelkette für weniger als 100 DM angeboten! Fast selbstverständlich werden Schulwege und Fahrten im elterlichen Auto mit dem Walkman überstanden, Rock-Konzerte und Diskothek-Besuche sind schon Kindern unter zehn Jahren bekannt.

Die lauter gewordene Umwelt sollte eigentlich dazu führen, Ruhe zu suchen. Bei Kindern und Jugendlichen wird man aber in der Regel das Gegenteil beobachten. Während in den Zeiten der eigenen Kindheit in den 60er Jahren sogenannte Halbstarke auf knatternden Mopeds die Nachbarschaft unsicher machten oder laute Musik aus einem Transistorradio vor sich hertrugen, zumindest aber eine laute Klingel ans Rad montierten, greift die Jugend heute zum Walkman als beliebtem Unterhaltungsmittel und akzeptiert solche Lärmerzeuger. Offensichtlich gibt es bei Heranwachsenden ein Bedürfnis nach Krach, nach Stimulierung, nach Mitteln und Wegen, sich in der Umwelt

auch akustisch bemerkbar zu machen. Dabei denkt wohl niemand an mögliche gesundheitliche Risiken.

Während der Entwicklung von Kindern konzidiert man, daß sie sowohl in der Sprache wie auch im Handeln wild, ungestüm und laut sein dürfen. Übertragen auf die Musik stünde eine mäßige Lautstärke durchaus damit im Einklang. GUSKI ( 1991 ) sieht das so, indem er an erster Stelle den berechtigten Wunsch nach Spaß und Freude beim Musikhören Heranwachsender nennt. GUSKI kann sich auch vorstellen, daß Kinder durch Musik ihrer lauten Umwelt entfliehen wollen oder sich unbewußt der lauter gewordenen Umwelt anpassen. Hohe Lärmpegel sollen seiner Meinung nach durch Aufklärungskampagnen niedriger eingestellt werden, um der Gefahr möglicher Schädigungen des Innenohres vorzubeugen.

Auch BELSCHNER ( 1991 ) sieht ein Gefährdungspotential, doch interessiert ihn vor allem die Frage, warum sich Kinder und Jugendliche dem Lärm aussetzen oder ihn erzeugen. Seine Überlegungen weisen mit differenzierten Betrachtungen auf Vorgänge in der Psyche von Kindern und Jugendlichen hin. Als vordergründige Erklärung gilt für ihn, daß Heranwachsende sich mit (Musik-) Lärm bemerkbar machen oder der Umwelt mit Lärmpotentialen ihre Existenz unter Beweis stellen wollen. Aber auch als Rückzug auf sich selbst, als Hilferufe nach draußen, als Panzerung vor Hiobsbotschaften aus aller Welt und als Quelle authentischer Erfahrung könne man den Wunsch oder gar das Bedürfnis nach ( Musik-) Lärm werten. Schließlich suchten Jugendliche das starke physische Erlebnis der aufprallenden Schallwellen in Diskotheken etc., das bis zur Schmerzgrenze toleriert wird.

HELLBRÜCK u. SCHICK ( 1989 ) haben in ihrem Grundsatzartikel über die Auswirkungen des Musikhörens mittels Walkman darauf verwiesen, daß ein Gesundheitsrisiko entstehen kann. Sie führen den Erfolg des Walkman auf ein starkes Bedürfnis zurück, das offensichtlich so am besten befriedigt wird, da dieses Gerät überall benutzt und mitgenommen werden kann. Ihnen ist angesichts des 10. Jahrestages nach der Walkman-Einführung weniger nach "feiern" zumute, sie bekräftigen ihren "Anlaß zur Sorge" mit deutlichen Warnungen vor einer zunehmenden jugendlichen Lärmschwerhörigkeit.

Schülerinnen und Schüler gehen recht unverkrampft mit den technischen Errungenschaften um, auch mit den zahlreichen Neuerungen im Bereiche der Hör-Medien: sie nehmen diese in Besitz, benutzen sie wie selbstverständlich und wählen die passende Akustik für den jeweiligen situativen Kontext. Es wird nicht übersehen, daß es einen angemessenen Umgang mit technisch verstärkter Musik gibt, dennoch stellt sich in dieser Untersuchung die Frage, welchen Stellenwert die Musik im Lebenskonzept von Kindern und Jugendlichen während ihrer Schulzeit tatsächlich einnimmt und ob es sich dabei um eine in der Pädagogik und Psychologie vernachlässigbare Größe handeln darf.

Die vorliegende Arbeit wendet sich an diejenigen, die die Zweifel teilen, daß mit ( lauter ) Musik alles besser geht und sich darüber wundern, wie selbstverständlich die technisch verstärkte Musik bei Schüler/innen ihren Siegeszug angetreten hat, ohne daß kritische Stimmen laut werden. Der Siegeszug der Seh-Medien wurde von zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen und repräsentativen Befragungen in der interdisziplinären Forschung begleitet, bei den Hörmedien bleibt das kritische Echo aus, obwohl die Musik zum Jugendmedium schlechthin bei Heranwachsenden avanciert ist. Lediglich bei Audiologen und Vertretern anderer medizinischer Fachdisziplinen tauchen warnende Hinweise auf, die auf eine Gefährdung durch hohe Musikschaallpegel hinweisen. Die bereitwillige Hingabe an die technisch verstärkte Musik, die zunehmend im Leben von Schüler/innen beobachtet werden kann, soll in dieser Arbeit hinterfragt werden. Es handelt sich um eine Pilotstudie, die einen kleinen, aber für Schüler/ innen bedeutenden Teil des Musikkonsums, nämlich das Musikhören über tragbare Kopfhörer ( Walkman, Discman ), thematisiert und in den Mittelpunkt einer empirischen Untersuchung stellt.

569 Schüler/innen aus allen Sekundarstufen-Schulen in Detmold haben sich im Rahmen eines dreisündigen Unterrichtsprojektes „Musik und Hörschäden“ an dieser Untersuchung beteiligt. Der hier ausschließlich dargestellte Teil bezieht sich auf die Eröffnungsphase, in der der Walkman-Hörtest mit dem dazu applizierten Musik-Fragebogen zum Musikverhalten zum Einsatz gekommen ist. Da sich die Stichprobe aus bereitwilligen Schülern und Lehrern zusammensetzte, ohne daß auf Repräsentativität geachtet wurde, und die Teilnahme freiwillig und anonym gewesen ist, können keine allgemeingültigen Aussagen über die Einstellungen der Schüler/innen zur Musik getroffen werden. Es werden allerdings Schlußfolgerungen gezogen, die Anlaß geben für weitere Forschungen auf dem Gebiet der Psychologie und Pädagogik. Praktische Bedeutung erlangt diese Untersuchung dadurch, daß erstmals mit dem Einsatz eines computergestützten Walkman-Hörtestes Ergebnisse referiert werden können, die eine Gesundheitsgefährdung durch zu lautes Musikhören mittels Walkman explizit bestätigen. Im folgenden sollen die einzelnen Kapitel dieser Arbeit kurz erläutert werden.

Im 1. Kapitel werden die kommunikationstechnischen Errungenschaften unserer Zeit in Beziehung gesetzt zu den Erlebniswelten von Schüler/innen. Weltbilder von Kindern und Jugendlichen sind heute Medienweltbilder. Medien üben über Inhalte, Wirkungen und durch das ständige Vorhandensein Einfluß auf die Formierung des Lebenskonzeptes aus. Mit dem Ende der Grundschulzeit wechselt die Priorität von den Seh-Medien zu den Hör-Medien. Einen gewichtigen Stellenwert nimmt die Gesundheitsgefährdung Heranwachsender durch technisch verstärkte Musik ein. Das erste Kapitel schließt ab mit dem Stand der Forschung zur jugendlichen Lärmschwerhörigkeit in der interdisziplinären Forschung.

Im 2. Kapitel werden die Bedingungen und Hintergründe für die Beliebtheit der Hör-Medien analysiert. Die Flucht in eine akustische Reizüberflutung wird mit physiologischen Überlegungen in Verbindung gebracht. Der sozialökologische Ansatz bietet die theoretische Fundierung, die das Hineinwachsen in Medienwelten verständlich macht. Die zahlreichen Veränderungen, Risiken und Belastungen in Familie, Freizeit und Schule der letzten Jahre machen verständlich, warum sich zahlreiche Schüler/innen in akustisch-musikalische Erlebniswelten hineinbegeben. Der Walkman bietet sich als exemplarisches Untersuchungsinstrument für diesen Prozeß an.

Im 3. Kapitel werden die Musikhörgewohnheiten von Detmolder Schüler/innen in kompakter Weise vorweggenommen und hinsichtlich einer möglichen Gesundheitsgefährdung diskutiert, wobei die vielfältigen Einzelergebnisse ausführlich im Anhang aufgeführt werden. Als ein Hauptergebnis der Studie wird der „Matthias-Effekt“ formuliert, der die Interdependenz von Musikkonsum und Schulerfolg aufgreift. Abschließend wird die Bedeutung der technisch verstärkten Musik im Lebenskonzept von Schüler/innen hervorgehoben und betont, daß sich ein weites Feld von Forschungsaktivitäten besonders in der pädagogischen und psychologischen Forschung eröffnen kann.

Im Anhang wird die eigene empirische Untersuchung, die aus einer Befragung im Zusammenhang mit dem Detmolder Symposium „Himmliche Ruhe - Höllischer Lärm“ resultiert, genauer in den Blick genommen. Das Grundkonzept wird mit seiner Einbettung in das Unterrichtsprojekt „Musik und Hörschäden“, den Untersuchungsfragen, Hypothesen und der Methodik als 4. Kapitel dargestellt. Im 5. Kapitel werden die Ergebnisse der Untersuchung referiert. Nach der Befundlage im Zusammenhang mit dem Walkman-Hörtest wird auf den Musik-Fragebogen eingegangen, der auf seine Brauchbarkeit als diagnostischem Instrument zur Erhellung des Ursache-Wirkungszusammenhanges von Musikkonsum und Schulleistung überprüft wird. Dieses Kapitel schließt ab mit einer Bewertung der Aussagen aller am Unterrichtsprojekt Beteiligten.



## Kapitel 1

### Kommunikationstechnische Errungenschaften und die dadurch geprägten Erlebniswelten von Schülerinnen und Schülern

Ein nostalgischer Rückblick in die eigene Kindheit vor 40 Jahren macht einen generellen Unterschied zur heutigen Zeit deutlich. Inmitten einer Gruppe von Gleichaltrigen verlebten wir Heranwachsende damals den größten Teil der freien Zeit. Unterhaltung per Knopfdruck gab es nicht. Die Auseinandersetzung mit der Welt fand über Menschen und nicht über Maschinen statt. Heute führt das Bedienungselement in der Hand des Heranwachsenden Regie über viele Stunden der freien Zeit. Die Stelle des besten Freundes haben bei heutigen Kindergenerationen vielfach Fernseher, Computerspiel oder Walkman eingenommen. Der Umgang mit den kommunikationstechnischen Errungenschaften enthebt sie dem mühsameren Unterfangen, auf andere Menschen einzugehen, die zudem in ihrer unmittelbaren Umgebung nicht mehr so zahlreich existent bzw. verfügbar sind.

In der Retrospektive ist man schnell geneigt, in der damaligen Zeit eine heile Welt zu erblicken mit nestwarmen und überschaubaren Lebensausschnitten. Doch dieser nostalgisch getriebene Blick täuscht darüber hinweg, daß diese Jahre bittere Mangelsjahre waren, zumindest ist es den Eltern so vorgekommen. Jetzt befürchten wir, daß das Gegenteil der vermeintlichen oder tatsächlichen Entbehrungen eingetreten ist, nämlich der Überfluß nicht nur in bezug auf konkrete Konsumgüter, vielmehr auch auf ein Übermaß an Tönen, an Bildern, an Tempo und anderen Sinneseindrücken, auf die sich das Fassungsvermögen der Kinder einstellen muß.

Heranwachsende müssen mit der elektronischen Informationsflut zurechtkommen, wobei nachdenkliche Beurteilungen dieser Situation vor allem bei den Erwachsenen zu finden sind, nicht bei den Heranwachsenden selber. Sie nutzen heute die Möglichkeiten der technischen Errungenschaften ebenso, wie wir Ältere es vor gar nicht langer Zeit gelernt haben, mit dem Telefon umzugehen. Außerdem hat Kindheit heute auch immer etwas mit Angebot und Nachfrage zu tun. Frühere Kindergenerationen konnten nicht auf solche Angebote zurückgreifen und entwickelten statt dessen andere mögliche Freizeitaktivitäten wie Auf-Bäume-Klettern, Verstecken spielen, als Bande mit anderen unterwegs sein. Mit den geänderten Umweltbedingungen, die reale Umwelt zwingt zum Rückzug in Wohnungen oder Institutionen, wird die Freizeitbetätigung offizieller und auch professioneller. Schon Grundschul Kinder verfügen über einen Terminkalender und sind nicht jederzeit für ein Treffen mit Gleichaltrigen in der Nachbarschaft abrufbar.

Der seit Jahrzehnten beliebteste Freizeitaktivität, nämlich draußen spielen, ist der Rang abgelaufen worden von der Möglichkeit, drinnen im Wohnzimmer u.a. zu sehen, wie Kinder draußen spielen, also fernzusehen. Ohne an dieser Stelle ausführlich auf das zeitliche Budget einzugehen, das den Medien gegenüber aufgewendet wird, soll festgehalten werden, daß im Freizeitbereich die soziale Interaktion mit Gleichaltrigen vorsichtig ausgedrückt zum Teil ersetzt wird durch eine Interaktion mit einem Medium. Der Mensch-Maschine-Dialog erscheint dem Rezipienten kalkulierbar, beherrschbar, manipulierbar und - die Maschine kritisiert nicht in dem Sinne, wie es von Gleichaltrigen und Erwachsenen zu erwarten ist.

Kommunikationstechnische Errungenschaften gehören zur Welt von heute, sie sind wie alle Erscheinungen des Lebens ein Teil dieser Welt, welche die Kinder der 90er Jahre vorfinden. Wie wir noch sehen werden, wird die Medienlandschaft nicht durch eine kulturpessimistische Brille betrachtet, wohl aber soll Licht auf Bereiche geworfen werden, die in der Diskussion bisher ein wenig kurz geraten sind. Schülerinnen und Schüler kommen im Verlaufe einer Schulwoche mit vielen mediatisierten Unterrichtsinhalten in Berührung. Nicht nur die Papier-Bleistift-Medien, auch Overheadprojektoren, Tonbänder, Computer etc. gehören zum normalen Unterrichtsinventar. In den Pausen (manchmal aber nicht nur dort) treten Kopfhörer-Musik oder Gameboy-Spiele hinzu.

Schulwege werden gerne mit Abspielen von Musik kombiniert, ebenso trifft man in vielen Elternhäusern während der Hausaufgabenbewältigung auf funktionsintakte Medienunterhalter, obwohl die geistige Potenz allein für den Lernprozeß aktiviert werden sollte. Kommunikationstechnische Errungenschaften sind willkommen oder anders ausgedrückt, haben Schülerinnen und Schüler fest im Griff.

In den außerpädagogischen Handlungsräumen ist ersichtlich, daß Jugendkulturen unter anderem auch mit den Vorlieben für bestimmte Musikrichtungen zu beschreiben sind. Die Jugendzeit am Ende dieses Jahrhunderts ist so zu skizzieren, daß die Individuationschancen von Jugendlichen allein durch die Tatsache steigen müssen, daß wir es im Vergleich zu früheren Generationen mit einer sehr langen Zeit der Freistellung von Arbeit zu tun haben und statt dessen Schul- und Ausbildungszeiten gewähren. In die größer gewordene Freizeit schieben sich die verschiedenen Medien mit ihren vielfältigen Angeboten. Sie dringen in Räume ein, die vordem versperrt waren durch die Andersartigkeit des Lebensablaufes. Arbeitsfremde Wert- und Interessenorientierungen werden bei Jugendlichen aufgebaut, die unterhaltenden Charakter haben, postmaterialistisch ausgerichtet sind und hedonistische Züge annehmen können ( vgl. BONFADELLI 1986, S. 5 ).

Buchtitel und plakative Überschriften sind beredte Beispiele, wie Medienkritiker diese Entwicklung mit skeptischem Blick beobachten. Versucht man, kommunikationstechnische Errungenschaften und Erlebniswelten von Schülerinnen und Schülern aus dieser Sicht zusammenzustellen, ohne sie an diese Stelle inhaltlich in ihren Aussagen zu gewichten, ergibt sich die folgende Übersicht:

Mary Winn	Die Droge im Wohnzimmer (1977)
Heinz Hengst/	Tendenzen der Liquidierung der Kindheit (1981)
Karl W. Bauer	Wirklichkeit aus zweiter Hand (1980)
Neil Postman	Das Verschwinden der Kindheit (1983)
	Wir amüsieren uns zu Tode (1985)
Hartmut von Hentig	Das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit (1984)
Walter Hornstein	Entstrukturierung von Kindheit (1985)
Sabine Jörg	Per Knopfdruck durch die Kindheit (1987)

Schließlich ließe sich noch die Meinung von Aldous Huxley anfügen, der in Anspielung auf George Orwell der Meinung ist, daß nicht das, was wir hassen, sondern das, was wir lieben, nämlich Medien etc., das Überleben unserer Gesellschaftsform am meisten gefährdet. Eine erste vorläufige Wertung der veränderten Lebenswelt von Schüler/innen im Zeitalter der Massenmedien läßt sich an drei Entwicklungen festmachen:

- allumfassende Angebote der Unterhaltungsindustrie durch kommunikationstechnische Errungenschaften,
- steigende finanziellen Ressourcen in den Familien mit der Bereitschaft, diese mit Kindern zu teilen,
- Schaffung von visuellen und akustischen Erlebniswelten für Kinder und Jugendliche und deren Verbreitung durch entsprechende Marketingstrategien .

Auf der 9. Bundeskonferenz für Schulpsychologie und Bildungsberatung in Osnabrück 1990 hat der Verfasser in einem Vortrag versucht, in einer Vorausschau die wichtigen Bereiche zu nennen, die das Schulklima nachhaltig bis zur Jahrtausendwende beeinflussen werden:

*Alle dort aufgeführten Medienfachleute beziehen eine abwartende, vorsichtige, ja sogar pessimistische Grundhaltung. Wenn die warnenden Stimmen recht behalten, dann wird sich der Durchschnittsschüler schon bald auf eine konsumierende, passive Grundhaltung einpendeln, an der die bestehende Methodik und Didaktik des Unterrichtes scheitern muß. Die wichtigen Begriffe beziehen sich auf Medien / Medizin / Motorik.*

*Neben der Mediatisierung des Alltagslebens wird in Fachkreisen die zunehmende Medizinisierung von Schulschwierigkeiten beklagt, die sich im steigenden Verbrauch von Medikamenten niederschlägt. Auch in Schülerkreisen hat sich die Erwachsenen-sitte, auf Wehwehchen jedweder Art mit der Einnahme von Medikamenten zu antworten, längst eingebürgert. Nach Ritalin oder Phosphatreduzierung glaubt das Kind bald selbst, es könne aus eigener Kraft nichts mehr verändern ( vgl. VOSS 1983, VOSS u. WIRTZ 1990 ).*

*Angesichts einer bequemer werdenden Schuljugend, die zwar Turnschuhe trägt, aber lieber auf Bewegung verzichtet, ist zu befürchten, daß die Passivität weiter zunehmen wird. Dies gilt zumindest für die körperliche Beweglichkeit, aber auch hinsichtlich der geistlichen Beweglichkeit ist zu vermuten, daß das pädagogische Prinzip der Selbstständigkeit ein wenig aus dem Blickfeld geraten ist ( vgl. GAUDIG, in REBLE, 1965, S. 282 ). Schlagworte wie Autogesellschaft, Neue Medien und Schulbuspädagogik untermauern diesen Trend. Das Fazit lautet, wie immer der Versuch des Gegensteuerns aussehen oder ausgehen mag, daß sich in den nächsten Jahren für Fachleute / Berater im Felde der Psychohygiene ein großer Bedarf einstellen wird ( HANEL 1991 ).*

Im folgenden wird versucht, die Ausgangssituation von Schülerinnen und Schülern hinsichtlich der Entstehung kindlicher Weltbilder und Lebenskonzepte und das Hineinwachsen in die Medienwelt zu beschreiben. Nachdem Daten und Fakten zur Mediennutzung zusammengetragen sind, erfolgt eine Einengung der Betrachtung auf die Hör-Medien. Zur Zeit mehren sich die Stimmen besonders aus den Reihen der medizinischen Wissenschaftler, die eine mögliche Gefährdung der Gesundheit thematisieren. Daher ist es notwendig, Klarheit über physikalische und medizinische Sachverhalte zu gewinnen. Mit einem Versuch, den Stand der interdisziplinären Forschung zusammenzufassen, schließt dieses Kapitel ab.

## 1.1 Die Beeinflussung kindlicher Weltbilder durch Medien

Die Bezeichnung Weltbild im Zusammenhang mit medialen Wirkungen auf Kinder und Jugendliche hat sich eingepreßt. Zum ersten Mal ist dieser Begriff einer breiteren Öffentlichkeit bekannt gemacht worden, als im Jahre 1977 in einer ARD-Fernsehsendung das Deutschlandbild englischer Kinder und Jugendlicher dokumentiert wurde. Diese hatten nämlich ihre Informationen vorwiegend aus Filmen über das Nazi-Deutschland entnommen und waren ganz erstaunt, daß im Deutschland von heute gar nicht geschossen wird. In dem Maße, wie Medien das Freizeitbudget Heranwachsender besetzen, wird man zu Recht von einer Mediatisierung des Alltagslebens ausgehen können. Insofern haben die Medien ihren konkreten Stellenwert für das Entstehen von Weltbildern.

Eine Dokumentation des Deutschen Jugendinstitutes ( BARTHELMES 1987 ) widmet sich dem Thema „Kindliche Weltbilder und Medien“. Darin wird sehr deutlich, daß die Generierung von kindlichen Weltbildern in erster Linie im Zusammenhang mit der Verbreitung des Fernsehens zu sehen ist. Zwar wird nicht ausgeschlossen, daß auch andere ( Seh-) Medien kindliche Weltbilder beeinflussen, doch räumt man diesen Einflüssen einen untergeordneten Stellenwert ein, den man durchaus vernachlässigen könne. Der wichtige Aspekt der Hör-Medien wird gerne außer acht gelassen, vielleicht weil in der eigentlichen Kindheit die Seh-Medien den größten Stellenwert ausmachen, während erst in der Pubertät und Adoleszenz die Hör-Medien in den Mittelpunkt rücken. Insofern scheint es gerechtfertigt zu sein, kindliche Weltbilder in erster Linie mit dem Hauptmedium Fernsehen in Verbindung zu bringen.

Die Grundannahme von POSTMAN ( 1983 ) vom „Verschwinden der Kindheit“ bezieht sich auf das Allgegenwärtigsein der elektronischen Medien, vor allem aber des Fernsehens, denn die Medien sind gleichermaßen Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen zugänglich. Es gibt keine Geheimnisse mehr zwischen den Generationen, das Fernsehen als das *Medium der totalen Enthüllung* sorgt dafür, daß die Informationen in einer verständlichen Form unterschiedslos für jeden abrufbar sind. Aus dem Grunde verlieren die Begriffe Kind und Erwachsener an Erklärungswert. „*Unter den von mir beschriebenen Bedingungen ist es für die elektronischen Medien unmöglich, irgendwelche Geheimnisse zu bewahren. Ohne Geheimnisse aber kann es so etwas wie Kindheit nicht geben*“ ( POSTMAN 1983, S. 94 ). Hinzu kommt, daß nicht nur Kinder die Sendungen für Erwachsene erreichen können, vielmehr gilt dieser Umstand auch umgekehrt, daß nämlich Erwachsene sich für Kindersendungen interessieren. Kinder müssen nicht mehr zunächst Lesende werden, um die Inhalte der Erwachsenenwelt kennenzulernen.

Auch HENGST (1981) findet sich in dieser Linie ein, wenn er von der beginnenden *Liquidierung der Kindheit* spricht. Er meint, die Aufhebung, die Durchlässigkeit der Grenzen bzw. der Strukturen von Kindheit. Wenngleich ein augenfälliger Begriff gewählt wurde, so ist doch auch hier eher gemeint, daß der Veränderungsprozeß Kindheit sehr weitreichend in der Gesellschaft festgemacht werden kann. Die Medienwelten von Kindern und Jugendlichen haben dazu geführt, daß sich die Umrisse von Kindheit, Jugend und auch der Erwachsenenwelt einander annähern. HENGST sieht sogar eine Annäherung der Situation Schule an die Situation Arbeitsplatz. So wird ein Bildschirmarbeitsplatz im Elternhaus durchaus auch von den Kindern mitbenutzt oder Eltern schaffen einen entsprechenden Arbeitsplatz, damit sich Kinder schon jetzt auf die spätere berufliche Situation einstellen können.

Andererseits lassen sich nicht zuletzt durch die Entdeckung der Kinder und Jugendlichen als Konsumenten Tendenzen beobachten, daß gerade Kinderwelten oder gar Kinderkulturen in eigenen Räumen entstehen. Gerade die gleichzeitige Verkettung von medialen und nichtmedialen Aktivitäten prägt die heutige Kindheit. Ein Kinderbuchstoff wird multimedial ausgeschöpft, die Heldenfigur zieht das Federmäppchen ebenso wie die Kleidung.

Die wachsende Mediennutzung ( vgl. ARD/ZDF/Bertelsmann-Studie 1986 ) hat dazu geführt, daß man von einer kommunikationsfördernden Funktion sprechen kann z.B. über den Austausch von Medieninhalten untereinander wie man auch von einer hemmenden Funktion sprechen kann, etwa wenn sich der Rezipient ganz dem Medium hingibt. Gleichzeitig können Medien individualisierend wirken, wie es für manche Walkman-Nutzer und Computerliebhaber bezeichnend sein kann . HORNSTEIN ( 1985 ) greift die Auflösung der klaren Grenzen zwischen den Entwicklungsabschnitten bis zum Erwachsenenalter auf. Die Medien forcieren die *Entstrukturierung von Kindheiten*. Sicherlich werden Medieninhalte von Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen anders interpretiert, weil der jeweilige Erfahrungshorizont ein anderer sein muß. BARTHELMES ( 1987, S. 14 ) gibt anläßlich eines Expertengesprächs im Deutschen Jugendinstitut zum „Wandel von Kindheit“ eine gute Zusammenfassung über die veränderte Kindheit:

- Veränderungen von Normen und Werten
- veränderte Verfügbarkeit von Zeit, Raum und Gegenständen
- zunehmende Institutionalisierung des Alltagslebens
- Rückgang der normativen Kraft der klassischen Sozialisationsinstanzen der Familie und der Schule
- Zunahme der medialen Kommunikation.

So ist auch das Schlagwort von BAUER/HENGST von der *Wirklichkeit aus zweiter Hand* zu verstehen. Originäre Begegnungen im Alltagsleben konkurrieren mit vorstrukturierten Begebenheiten alltagsähnlicher Natur in den Medien. Dabei kann es durchaus zu Problemen kommen, zwischen der Wirklichkeit und der Medienwirklichkeit zu unterscheiden. Darauf hat auch von HENTIG ( 1984, S. 15 ) hingewiesen, indem er das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit thematisiert und durch die Ausweitung der Neuen Medien die Grundfrage der Menschheit noch einmal gestellt sieht. Es ist vornehmliche Aufgabe der Pädagogik, den (jungen) Menschen in die Lage zu versetzen, kritische Distanz aufzubauen und andere Erfahrungswelten zu erschließen.

Zwar wird man noch weiteren Erklärungsbedarf anmelden, wie und in welchem Kontext Kinder ihre Medienerfahrungen sammeln und interpretieren, doch fällt es auch Erwachsenen zunehmend schwerer, Medieninhalte mit der Wirklichkeit vor Ort differenziert zu vergleichen. Nicht umsonst macht der amerikanische Medienkritiker Gerbner den Viel-Sehern zum Vorwurf, sie würden zu einem falschen Weltbild gelangen, welches eben nicht mit dem Weltbild ihrer jeweiligen Umgebung übereinstimmt.

KÜBLER ( 1985, S. 4f ) warnt allerdings davor, den Alltag von Kindern und Jugendlichen gleich zum Medienalltag zu stempeln. Allenfalls partiell sei der Alltag von Kindern durch Medien geprägt, und es bedürfe noch weitergehender empirischer Untersuchungen, bevor entweder der Begriff Medienkindheit auf ein realistisches Maß gestutzt wird oder aber Medienumfang und Medienwirkungen bestätigt werden.

Interessant ist die Frage nach dem Stellenwert, nach der Einflußgröße der Medien bei der Generierung kindlicher Weltbilder. Auch in dieser Frage ist der Erkenntnisprozeß noch nicht abgeschlossen. Vom Weltbild zum Bild von der Welt bis hin zur Orientierungshilfe in vielen Lebenslagen geht die Sichtweise. In einer unübersichtlich gewordenen Welt wird manches überschaubar dargestellt. Stellvertretend für die Realität werden soziale Kontakte und Erlebniswelten skizziert, die künstlich geschaffen werden müssen, weil die Welt der Heranwachsenden nicht mehr in dem Maße wie früher *be-griffen* werden kann. So geschaffene Erlebniswelten steigern auf diese Weise das Lebensgefühl ( HENGST 1981, S.16 ).

In diesem Zusammenhang ist es nicht so sehr von Bedeutung, wie die Einflußnahme der Medien auf die Weltbilder von Kindern und Jugendlichen geschieht, vielmehr geht es um die Tatsache, daß ein solcher Einfluß angenommen werden kann. Medien sind den Kindern immer präsent, sie sind ihnen vertraut, mögen ebenso zur Illusionsbildung beitragen wie auch einen fragwürdigen Realitätsbegriff vermitteln. BARTHELMES ( 1987, S. 37 ) schließt mit der Feststellung: *"Allgemein wird angenommen, daß durch den längerfristigen Umgang mit den Medien ein prägender Einfluß auf Wahrnehmung, Denken, Fühlen und Handeln der Mediennutzer zu erwarten ist."* Sozialisation ist gleichzeitig auch Mediensozialisation. Erschwerte Ich - Findungsprozesse aufgrund zu zahlreicher Medieninhalte sind vor allem dann zu erwarten, wenn aktive Anpassungsprozesse fehlen oder zu selten initiiert werden.

An dieser Stelle scheiden sich die Geister. Je nach Standpunkt wird man optimistische, pessimistische oder pragmatische Überzeugungen vorfinden. Schulpsychologischen Erfahrungen zufolge deutet sich für die Klientel der Beratungsstellen eher eine mißlungene Auseinandersetzung an, die auf einen Schereneffekt hinausläuft. Schüler/innen, die in der Zeit vor und nach der Schule sich selbst überlassen sind, lassen sich oft durch einen passiven Anpassungsprozeß an die Medienvielfalt beschreiben. Insofern darf mit Recht auf Orientierungs- und Entscheidungsdilemmata verwiesen werden ( vgl. Kap. 2.2 ) oder die ambivalente Funktion der Medien betont werden, sowohl zur Orientierung als auch zur Desorientierung von Heranwachsenden beitragen zu können.

Solange eigene Vorstellungen und Lebensentwürfe überhaupt vorhanden sind, besteht kein Grund zu Pessimismus. Medien können den Prozeß der *Ich- Stabilisierung* sowohl vorantreiben als auch erschweren ( vgl. SANDER u. VOLLBRECHT 1989, S. 164 f ). Positiv betrachtet - und das ist mein Standpunkt - sind Medien wichtige Bausteine, mit denen gelungene Lebenskonzepte entstehen können. Insofern macht BAACKE ( et al. 1991, S. 248 ) zu Recht darauf aufmerksam, daß ebenso wie die damalige Debatte um Bruno BETTELHEIM ( Kinder brauchen Märchen ) die Feststellung zu treffen ist, daß Kinder auch Medien brauchen.

Kindliche Weltbilder sind eher querschnittartig orientiert und summieren sich im Verlaufe der Entwicklung zu Lebensformen, zu implizierten Lebensentwürfen, zu einem ganzen Lebensstil und damit zu einem Lebenskonzept. Ebenso wie BARTHELMES ( 1987, S. 27 ) auf PIAGET verweist, der das *Primat des Visuellen* formuliert hat, wird in der Medienpädagogik den Seh-Medien eine höhere Priorität zu geordnet ( „...das habe ich gesehen...“ wiegt stärker als „...das habe ich gehört...“ ). So ist es verständlich, daß in manchen Schulen Hör-Medien während des Unterrichtes stillschweigend geduldet werden (Walkman, Discman), nicht jedoch ein Kleinstfernseher oder der Game-boy.

## 1.2 Der Stellenwert der Hör-Medien im Lebenskonzept von Schüler/innen

### Daten und Fakten zur Mediennutzung

Aktuelle Daten und Fakten zur Mediennutzung sind in der Zeitschrift *Media Perspektiven* nachzuschlagen. Als Quelle wird dabei Bezug genommen auf die neueste repräsentative Studie über Kinder und Medien aus dem Jahre 1990 ( KLINGLER 1994, S. 15 ). Es handelt sich dabei um eine Befragung mittels Interview und Bildkärtchen. So antworteten zum Beispiel auf die Frage... *Auf diesen Kärtchen stehen verschiedene Dinge, die du machen kannst . Wir sehen sie gemeinsam*



*an, und du sagst mir jedesmal, wie oft du das machst...* die 6 - 13jährigen auf einer Gesamtbasis von 3629 Befragten in Gesamtdeutschland folgendermaßen: 82 % gaben an, daß sie täglich oder fast täglich fernsehen. 46 % hören Radio und 46 % hören Schallplatte, Kassette oder CD ( Mehrfachnennungen möglich ) .

Damit wird ersichtlich, daß das Fernsehen das Leitmedium in der Kindheit ist. Die Time-Budget-Studien haben über Jahre hinweg jeweils wachsende Anteile der Mediennutzung insgesamt offenbart. Bezogen auf die Hörmedien gaben lediglich 15 % bzw. 7 % in dieser Studie an, nie Radio zu hören oder Tonträger zu benutzen. Bei der Dauer der Hörfunk- und Tonträgenutzung von Kindern im Jahre 1990 werden durchschnittlich 25 Minuten pro Tag genannt, wobei das Wochenende unberücksichtigt bleibt.

Eine relativ unbeachtete Rolle in der Medienlandschaft spielen Kinderkassetten. Das ist insofern erstaunlich, als gerade Kinderkassetten schon eine häufige Verwendung finden, noch bevor die Kinder lesen können. Die Kassetten kommen den Hörgewohnheiten der Kinder entgegen. Sie sind in den Kinderzimmern jederzeit verfügbar und bieten die Möglichkeit, sich durch Lieder, Gags und Sprechpassagen unterhalten zu lassen. Dabei braucht man nicht stillzusitzen, sondern kann eine oder mehrere andere Aktivitäten parallel dazu durchführen. Kassetten erzeugen eine Geräuschkulisse bei den Schularbeiten und verhelfen bequem zum Schlaf. Die fürsorgende Mutter wird für den Gebrauch am nächsten Morgen die Kassette zurücksputzen...

Die Helden der Kassetten sind häufig Anlaß für Gesprächsthemen unter Freunden. Die Ausdauer der Kinder kennt beim Kassettenhören scheinbar keine Grenzen. Bibi Blocksberg oder Benjamin Blümchen werden oftmals hintereinander abgespult. Bestimmte Szenen oder einzelne Passagen werden immer wieder gehört, andere hingegen, weil sie nicht interessant sind, überhaupt nicht wahrgenommen. Die ständige Verfügbarkeit schafft Kindern ein Gefühl von Vertrautheit, Sicherheit und Klarheit. Weder der Inhalt noch die akustische Qualität von Kinderkassetten wird einer kritischen Analyse unterzogen.

Vor allem Billigprodukte sind von schlechter akustischer Qualität. Oftmals sind sie überladen mit Lärm als Hintergrundgeräusch und beinhalten laute Musiksequenzen, die gerne als szenische Verbindungen verwendet werden. Offensichtlich befriedigen die Kinderkassetten auf ideale Weise die Bedürfnisse der Kinder, ohne daß die Wirkungsweise hinterfragt wird. GERMANN faßt den Erfolg der Kinderkassetten so zusammen: "Die Wirtschaft rechnet mit ihnen, Forschung und Wissenschaft vernachlässigen sie, Presse und Kritik ignorieren sie" (GERMANN, 1992, S. 7).

Die Geräuschkulisse als eine Form der Erlebniswelt von Kindern wird in den meisten Kinderkassetten systematisch eingeschleust. Bei der Herstellung wird nach dem folgenden Strickmuster verfahren: Eine in den Medien ohnehin schon vorhandene Titelfigur wird in eine Handlung eingebaut und mit einer passenden Geräuschkulisse versehen. Das mag ein eingängiger Titelsong sein oder ein Ausschnitt moderner Popmusik. Die Handlung schleppt sich dahin, kräftige Musiksequenzen oder andere akustische Effekte gaukeln spannende Handlung vor. Am Schluß siegt der Held und verkündet weitere Abenteuer in weiteren Folgen.

So werden bereits für Kinder akustische Erlebniswelten geschaffen, an die sie sich gewöhnen dürfen, bevor mit dem Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufenschule den Änderungen der Hörinteressen Rechnung getragen wird. Denn jetzt stehen musikalische Inhalte und die Ausdifferenzierung in bestimmten Musikrichtungen hinsichtlich Rock- oder Popmusik im Vordergrund. Kinderkassetten sind überwiegend Massenware geworden und lassen Qualität vermissen. Diese kann sich gar nicht einstellen, zu oberflächlich und zu sehr auf den breiten Markt ausgerichtet sind die meisten Produkte. Sie sind damit Teil einer Strategie, die auf die restlose Vermarktung von Erzählstoffen und Heldenfiguren abzielt. Dabei kann es nur hilfreich sein, wenn die Kassettenhersteller die Lieblingsfiguren der Kinder auch auf T-Shirts, Handtüchern, Süßigkeiten und Spielzeug

abbilden. GERMANN beobachtet im Kassettenangebot einen Trend zur Oberflächlichkeit, zum Trivialen, aber auch zum Aggressiven. Aktives Zuhören oder gar Mitdenken sind ebensowenig gefragt wie Momente der Konzentration und Phantasie. Vielmehr beinhalten Hörkassetten (fragwürdige) Unterhaltung, füllen die freie Zeit, bieten Spannung und schaffen Erlebniswelten, für die offensichtlich ein Grundbedürfnis vorhanden ist, welches so in bequemer Weise am besten befriedigt werden kann. Das schnelle und selbstverständliche Konsumieren einer Scheinrealität und Scheinphantasie lenkt ab von Problemen und gestaltet Erlebnisse ohne Risiko (GERMANN, 1992, S. 10).

In der Endphase der Kindheit macht sich eine Änderung in der Mediennutzung bemerkbar, anstelle des Familienmediums Fernsehen und anstelle der beliebten Hörspielkassetten greifen die Heranwachsenden vermehrt zu anderen Hör-Medien. Man beginnt, sich von der Familie abzugrenzen und öffnet den Blick auf Gleichaltrige. Außerschulische und außerfamiliäre Freizeit -aktivitäten gewinnen an Bedeutung.

Die ARD/ZDF/ Bertelsmann-Studie (BONFADELLI 1986) veranschaulicht einen veränderten Trend im Zeitbudget der Heranwachsenden. Die Untersuchung bezieht sich auf die Datenbasis von 4011 repräsentativ ausgewählten Jugendlichen und jungen Erwachsenen in der Bundesrepublik Deutschland aus dem Jahre 1984. Die für diese Untersuchung interessierenden Altersgruppen sind aufgeteilt in die Gruppe der 12 - 15jährigen und in die Gruppe der 16 - 19-jährigen. Betrachtet man nur die Schülerinnen und Schüler unter ihnen, so kann zunächst einmal festgestellt werden, daß 5 bzw. 7 % überhaupt nicht mit Radiokassetten/ Schallplatten oder mit Fernsehen/ Video in Berührung kommen. Es kann davon ausgegangen werden, daß Schülerinnen und Schüler sowohl die Hör-Medien als auch die Seh-Medien ausgiebig nutzen. Im täglichen Gebrauch der Schülerschaft sind allerdings 64 % mit Radio/Kassetten/Platten umgeben und nur 53 % mit Fernsehen / Video. ( BONFADELLI 1986, S. 86 ). Damit avancieren die Hör-Medien zu den eigentlichen Jugendmedien.

Deren tägliche Nutzung liegt zwischen dem 16. und 19. Lebensjahr mit rund 70 % am höchsten und pendelt sich später auf etwa 50 % ein. Der Hörfunk hat im Vergleich zu Kassetten und Schallplatten eine größere Bedeutung, zumal so gut wie jeder Haushalt mit Rundfunkgeräten versorgt ist. Kassetten und Schallplatten ( in neuerer Zeit wohl CDs an deren Stelle ) sind im jugendlichen Alter von gleichbleibend großer Bedeutung. Drei Viertel der Jugendlichen besitzen ein Radiogerät oder einen Radiorecorder, jeder dritte der 12- bis 15jährigen verfügt über einen Walkman. Nur 28 % geben an, selbst ein Musikinstrument zu spielen, 21 % haben schon einmal ein Konzert mit ernster Musik und 48 % ein Konzert mit Unterhaltungsmusik besucht. Das durch technische Geräte vermittelte Musikhören dominiert eindeutig die aktiveren Formen des Umgangs mit Musik.

In der ARD/ZDF/Bertelsmann-Studie sind 16 musikalische Stilrichtungen vorgegeben worden, die sich zu vier Faktoren bündeln und als Geschmacksdimensionen bezeichnet werden: Popmusik / anspruchsvolle moderne Musik / leichte Unterhaltungsmusik / traditionelle E-Musik ( ernste Musik ). Die vier Faktoren helfen in unserer Betrachtungsweise aber nicht viel weiter, da beispielsweise der Faktor Popmusik sowohl Hard-Rock wie auch Reggae beinhaltet und zur anspruchsvollen modernen Musik auch Heavy Metal gezählt wird. Von größter Bedeutung (höre ich sehr gern / gern) werden mit 70 % internationale Popmusik und mit 61 % Discomusik genannt, gefolgt von Rock und Blues, deutsche Schlager, New Wave, Reggae, Heavy Metal und Liedermachermusik, deren Prozentanteil immerhin noch 33 % ausmacht. Außerdem gibt es keine Musikgattung, die bei allen Jugendlichen durchgängig beliebt wäre, so daß als Fazit eine starke individuelle Ausprägung des musikalischen Geschmacks konstatiert werden kann ( BONFADELLI 1986, S. 155 ).

Auf die Frage, bei welchen Anlässen und Gelegenheiten Musik gehört wird, antworten die Schülerinnen und Schüler in der folgenden Rangfolge *Entspannung und Ablenkung* (25 %), *eigentlich immer* (24 %), *zur Freizeitunterhaltung* (23 %), *bei der Arbeit und beim Lernen* (22 %), *bei bestimmten Tätigkeiten und auf Festen und Parties* jeweils 16 %. (BONFADELLI 1986, S. 181 ). Über alle Befragten hinweg können fünf Bereiche genannt werden, die die Funktionen des Musikhörens genauer beschreiben:

- Musik als Stimmungsausgleich,
- Musik als Aktivierung zur Stimmungsverstärkung,
- soziale Funktionen von Musik,
- Musik als Ersatz,
- Musik als Möglichkeit des Ausbruchs und der Provokation.

Es gibt eben viele Anlässe zum Musikhören und daraus folgend auch eine entsprechende Vielfalt an Funktionen, die wiederum das Streben nach Individualität der Heranwachsenden betont. PALME und SCHELL ( 1992, S.13f ) bestätigen die vorrangige Stellung der Hör-Medien in den jugendlichen Lebenswelten. Eine Studie aus dem Jahre 1987 wird angeführt, die belegt, daß 4/5 der Jugendlichen über einen Kassettenrecorder und 63 % über einen Walkman verfügen. Beliebteste Freizeitaktivitäten sind der Studie zufolge das Hören von Tonträgern, gefolgt vom Radiohören, erst an dritter Stelle erscheint die Fernsehnutzung. Die Beliebtheit der Hör-Medien rührt daher, daß sie als wichtige Erscheinungsform von Jugendkultur gelten und das Gefühl der Gruppenzugehörigkeit vermitteln. Außerdem sind Hörmedien mobil und können überall mitgenommen werden, jede Aktivität begleiten und das Alltagshandeln gestalten. Mediale Inhalte prägen das Lebensgefühl und umgekehrt, über Gleichaltrige orientiert man sich an bestimmten Musikrichtungen. Denken und Fühlen sind gleichermaßen angesprochen, viel stärker als es durch die vorgegebene Programmstruktur in den Bildmedien sein kann.

PALME und SCHELL sehen die Beliebtheit des Hör-Mediums vor allem darin, daß eine schnelle Abfolge unterschiedlich attraktiver Beschäftigungen damit möglich wird und mediale Kommunikation gestattet. Über Hör-Medien können sich Jugendliche unterhalten, ja mitteilen. Hinzu tritt die Mobilität und die Anerkennung als Gruppenmedium. Auf der Grundlage der Vertrautheit der Jugendlichen könnte aus dem Hörmedium auch ein Produktionsmedium werden. PALME und SCHELL sind überzeugt, daß Jugendliche sich gerne an einer Jugendradioarbeit beteiligen würden, eben weil es ihr Medium ist. Sie überwinden damit die passive Nutzung dieses Mediums und fordern regelrecht zu einem aktiven Umgang heraus. Ein Weg, den viele in der Medienpädagogik Täte empfehlen.

Besonders in der Diskothek wird den Rezipienten ein ganzheitlicher Genuß präsentiert, der maßgeblichen Anteil an der Beliebtheit dieses Treffpunktes für Jugendliche hat. Mit dem Eintauchen in die Disco-Welt erfährt die Beliebtheit der Hörmedien ihre höchste Steigerung. Diskotheken laden täglich zum Besuch ein, Live-Konzerte mit vielleicht noch größerem Erlebnischarakter finden eher selten statt und haben ihren Preis. Die Attraktivität der Diskothek-Stimmung, von der sich jeder ( jung gebliebene ) Besucher überzeugen kann, liegt in der Vermittlung von akustischen Erlebniswelten. Man muß nicht gleich eine hedonistisch getönten Lebenshaltung voraussetzen, um zu verstehen, warum das so ist. Die Aussicht auf Vergnügen, Abwechslung, Aufregung, Glück und, wer will, auch Begegnung bei gleichzeitigem Fehlen von Streß, von Anstrengung und Verzichtleistung versprechen in einem gelungenem Ambiente von akustischen, visuellen und haptischen Sinneindrücken beste Unterhaltung.

Mit Recht kann man formulieren, daß sich die Hör-Medien schon im Kindesalter etablieren und einen bedeutenden Stellenwert während und nach der Grundschulzeit beanspruchen. Es ist absehbar, daß durch vielfältige Angebote und ständige Verfügbarkeit nicht nur im Kinderzimmer, sondern durch tragbare Geräte allüberall, die Hör-Medien weiterhin als Wachstumsbranche angesehen werden können. Dies gilt besonders für die technisch verstärkte Musik. SCHNIEDER (1989, S. 58) kommt anläßlich der Befragung unter Berufsschülern zu musikalischen Lebenswelten in ihrem Gesamtresümee zu einer Formulierung, deren Schlaglicht auch den Ausgangspunkt dieser Studie gut umreißt: *“Die gesellschaftliche Realität ihres musikalischen Alltags mit den Beziehungs- und Rollenkonflikten, mit Kommunikations- und Identifikationsproblemen haben die Schülerinnen und Schüler deutlich zum Ausdruck gebracht. Sie führen zu dem Gedanken: - Was ist Musik, wenn nicht das Leben...”*

### **1.3 Gesundheitsgefährdung durch technisch verstärkte Musik : physikalische, medizinische Sachverhalte und der Stand der Forschung zur jugendlichen Lärmschwerhörigkeit**

Sehen wir die Sache naturwissenschaftlich nüchtern: Nahezu die gesamte Bevölkerung in Deutschland ist in irgendeiner Form vom Lärm betroffen und fühlt sich dadurch belastet oder belästigt. Wenn junge Leute darüber hinaus Diskotheken und Rockkonzerte aufsuchen, sich zu Hause mit großer Vorliebe von der eigenen Musikanlage beschallen lassen und der Walkman von Kinderbeinen an zum täglichen Gebrauchsinstrument geworden ist, wird damit das Gefährdungspotential umrissen, dessen Größe näher beleuchtet werden soll.

Technisch verstärkte Musik stellt einen nicht zu unterschätzenden Teil der Geräuscheinwirkungen auf Schülerinnen und Schülern im Alltag dar. Sie unterliegt allerdings einer subjektiven Bewertung. Was für den einen intensiven Hörgenuß bedeutet, ist für den anderen Lärm, den man gerne ausschalten möchte. Der Wortstamm Lärm stammt aus dem Lateinischen oder Französischen und bedeutet ‘zu den Waffen’ ( ad arma - all’armee). Landsknechte des Mittelalters haben den Kampfprud aus Italien mitgebracht. Mit Blick auf mögliche gesundheitliche Risiken kann es nicht darum gehen, Lärmereignisse unterschiedlich einzustufen je nachdem, ob sie angenehme oder unangenehme Assoziationen hervorrufen, entscheidend ist allein die Schallenergie, die das Ohr erreicht ( vgl. Abschnitt medizinische Sachverhalte).

Wenn Fachleute das vermehrte Auftreten von Tinnitus-Beschwerden nach dem Besuch von Rockkonzerten registrieren, so unterstreicht das nur die zahlreicher werdenden warnenden Hinweise über eine Zunahme der Gefahr jugendlicher Lärmschwerhörigkeit. Einerseits sehnen sich die Menschen nach Ruhe und Stille, andererseits nehmen wir alle den Lärm widerstandslos hin ob am Arbeitsplatz oder in der Freizeit, ob auf der Straße oder zu Hause. Sobald es um Lärm geht, sind Menschen nicht nur gedankenlose Verursacher von Lärm, sondern auch arme Opfer. Nur, müde Augen lassen sich schließen, überreizte Ohren jedoch nicht. Nach einem kurzen Blick in die Geschichte folgt in diesem Kapitel eine Verständigung auf physikalische und audiologische Sachverhalte der Lärmeinwirkung. Danach wird der Stand der Forschung auf diesem Gebiet referiert.

### ***Geschichtlicher Streifzug***

Dem chinesischen Philosophen Laotse wird der Ausspruch zugeschrieben *Die größte Offenbarung ist die Stille*. Viele Menschen sehnen sich heute nach Ruhe und Stille, um selbstgewählte Tätigkeiten ohne Einwirkungen von außen nachzugehen. SCHAFFER's Versuch, die Klangwelten der verschiedenen Epochen in ihrer Schallintensität nachzuzeichnen, verfestigt die Erkenntnis, daß Naturlaute abnehmen und Werkzeug- und Maschinenlaute deutlich zunehmen, vor allem aber mit der beginnenden Industrialisierung. Diese Tendenz scheint trotz zahlreicher Bemühungen zur Lärmbekämpfung noch nicht gebrochen zu sein. Amerikanische Akustiker berechnen das Anwachsen des Geräuschpegels in Großstädten mit ein bis zwei Dezibel pro Jahr und Bergführer der Alpen beklagen den Rückgang der Stille in Höhen oberhalb von 2000 Metern, diffuser Verkehrslärm dringt in die letzten Refugien ein ( MAIWURM 1994 ).

Die Posaunen von Jericho sind im Alten Testament bei *Josua 6* erwähnt, sie sollen gemeinsam mit Schlachtenlärm erklingen sein, als die Mauern der Stadt zum Einstürzen gebracht wurden. Odysseus ließ sich die Ohren mit Wachs füllen, um nicht dem Gesang der Sirenen zu erliegen. CARLEIN (1991) berichtet von einem chinesischen Polizeiminister aus vorchristlicher Zeit, der Gotteslästerer mit dem Tod durch Flöten- und Trommelmusik bestrafen ließ. Es ist so, wie Paracelsus, Gelehrter des Mittelalters, feststellt: *Jedes Ding ist ein Gift, es kommt nur auf die Dosis an*. Musik wird bereits in vielen vorchristlichen Kulturen als Heilmittel eingesetzt, als magisches Element zur Befreiung von dämonischen Mächten herangezogen und als abschreckendes, drohendes, beschützendes Element zur Gefahrenabwehr benutzt, um nur einige Funktionen der Musik oder des Lärms zu erwähnen. Wenn im Mittelalter ganze Städte der Pestseuche mit Pauken und Trompeten entgegenzutreten versuchten, so ist das aus heutiger Sicht zwar eine Form von Aberglauben, den aber man in obskuren Therapieformen durchaus in abgewandelter Form wiederfinden kann.

Schlachtenlärm und Militärmusik, stramme vaterländische Lieder und heroische Befreiungsgesänge unterstreichen die Vielfalt der Wirkungsweisen und die fast universelle Einsatzmöglichkeit von Musik. Aggressionssteigerung, Erregung der Gemüter, Erhöhung des Durchhaltevermögens werden erhofft durch griffige Melodien in großer Lautstärke. Schon immer wurde martialisches Geschrei als Unterstützung im Kampf eingesetzt oder auf andere Weise große Lautstärke erzielt, die durchaus auch mit angenehmen Gefühlsassoziationen verbunden sein können, denkt man nur an rituelle Handlungen oder Opernmusik. Der Musik von Wagner sagt man sogar infarktgefährdende Wirkungen nach, man spüre regelrecht *wie die Transmitter kommen* ( vgl. GRABNER 1991, S. 7 ).

### ***Physikalische Sachverhalte***

Der Schall kann als Schwingung des Luftdrucks beschrieben werden, die Tonhöhe ergibt sich aus der Anzahl der Schwingungen pro Sekunde ( Maßeinheit Hertz ). Die Schallintensität wird als Schalldruckpegel in Dezibel ausgedrückt. Die Skala ist logarithmisch aufgebaut und reicht von 0 ( Hörschwelle ) bis 130 dB ( Schmerzgrenze ). Da das menschliche Ohr die verschiedenen Frequenzen des Schalls unterschiedlich laut wahrnimmt, greift man zwecks besserer Interpretation zur Vergleichskurve A, zu einem Filter, das dem menschlichen Ohr nachgebildet ist und seinen Empfindungswerten entspricht, denn das menschliche Ohr reagiert auf tiefe Töne unterschiedlich empfindlich als auf hohe ( vgl. Broschüre Lärmfibel, 1989 S.6 ). Das genormte A-Filter berücksichtigt dies, indem tiefe und hohe Frequenzen verstärkt werden. Das menschliche Gehör ist ein sehr leistungsfähiges Organ, es verfügt zwischen der Hörschwelle und der Schmerzgrenze über eine erstaunlich große Spanne zur Wahrnehmung des Schalldrucks. Eine Übersicht soll dies veranschaulichen ( Abb. 1.1 ).

Neben der Lautstärke spielt die Dauer der Einwirkung eine entscheidende Rolle. Der Zusammenhang wird am Beispiel eines industriellen Lärmarbeitsplatzes am besten deutlich. Der TÜV schreibt hier einen Mittelungspegel von 85 dB (A) über 8 Stunden am Tag bei 40 Stunden in der Woche als erlaubtes Maximum vor. Das heißt, wenn eine Person länger einem solchen Schall-druckpegel ausgesetzt ist, geht man von einer möglichen Schädigung aus. Die Schädigungsschwelle wird aber auch erreicht, wenn vier Stunden lang ein Schalldruckpegel von 88 dB (A) oder eine Stunde lang 94 dB (A) vorherrschen. Durch die Logarithmisierung der Dezibel-Skala verdoppelt sich die Schallintensität in 3 dB-Schritten.



**Abb. 1.1** Schalldruckpegel in dB (A) von Alltagsgeräuschen und Naturlauten  
( Quelle: Lärmfibel S. 8, THEWS, 1994, S. 80 )

Bezogen auf die Schalldruckpegel, die gewöhnlich in einer Diskothek erzeugt werden, würde der Zusammenhang so aussehen: Bei einem Schalldruckpegel von 105 dB(A) reichen bereits fünf Minuten für eine mögliche Schädigung aus, wenn anschließend nicht hinreichend Gelegenheit zur Erholung gegeben ist. Moderne integrierte Präzisionsschallpegelmesser erfassen schnell und komplikationslos die Lautstärke vor Ort. Ohne Zweifel werden in der Umgebung von technisch verstärkter Musik häufig Musikschallpegel in kritischer Höhe registriert. Dazu gibt das Merkblatt der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt folgende Übersicht:

**Tab. 1.1:** Musikschallpegel  
( Quelle: SUVA-Merkblatt 84001d, 1993, S.7 )

	Schallpegel
Rockkonzert, im Zuhörerbereich	95 - 115 dB (A)
Rock- und Jazzmusik im Übungslokal	90 - 105 dB (A)
Diskothek, auf der Tanzfläche	90 - 105 dB (A)
Walkman mit Kopfhörer	80 - 110 dB (A)
Stereoanlage mit Kopfhörer	85 - 120 dB (A)
Stereoanlage mit Lautsprechern	70 - 100 dB (A)
Blasmusikprobe im Schulzimmer	90 - 95 dB (A)
Musik im Orchestergraben	80 - 100 dB (A)
( Oper, Operette )	



Bezeichnenderweise kann man sich in der Umgebung solcher Musikschallpegel nur noch bedingt verständlich machen. Für eine Distanz von einem Meter zwischen dem Sprecher und dem Hörer werden in diesem Merkblatt folgende Erfahrungswerte genannt: Bei einem Lärmpegel von 70 dB ist eine Unterhaltung in der Umgangssprache möglich, bei 80 dB muß schon die Stimme erhoben werden, bei 90 dB wird man sich noch mit Rufen verständlich machen können, bei 100 dB Lärmpegel ist eine Verständigung nur mit größtem Stimmaufwand möglich und bei 105 dB funktioniert die Kommunikation nicht mehr ( vgl. SUVA Merkblatt S.7 ).

Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz macht darauf aufmerksam, daß das Hören von Musik nur ein Bestandteil der Lärmbelastung insgesamt ist. Hinzu treten die Schallpegel aus dem übrigen Freizeitbereich, die sich additiv mit den Musikpegeln verbinden. Bei hohen Hintergrundgeräuschen z.B. im Bus oder auf der Straße wird die tragbare Musik gewöhnlich lauter eingestellt. Der Richtwert *äquivalenter Mittelungspegel 85 dB (A)* als Grenzwert für ein Hörschadensrisiko gilt nur, wenn eine tägliche Erholungszeit von 10 - 16 Stunden bei Geräuschpegeln < 70 dB (A) eingehalten wird ( vgl. LAZARUS 1990, S.41, ISING et al. 1994 ).

### ***Lärmschwerhörigkeit aus medizinischer Sicht***

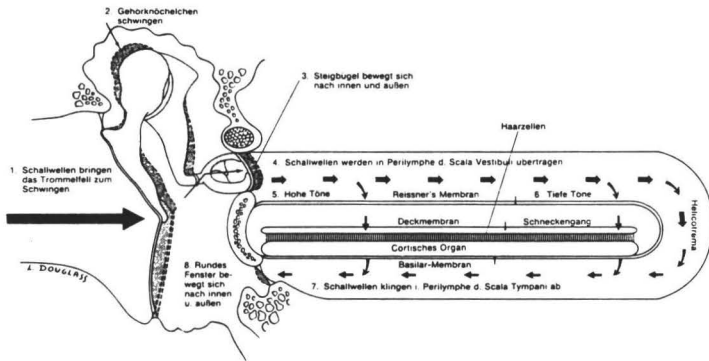
Ein Schallereignis erfaßt im allgemeinen den ganzen Körper und das Innenohr im besonderen. Bei Wartungsarbeiten an Düsenflugzeugen vibriert nicht nur der Brustkasten des Monteurs, vielmehr reagiert der ganze Körper. Blutgefäße ziehen sich zusammen, die Finger werden kalt, der elektrische Hautwiderstand nimmt ab und die Muskeln versteifen sich. Das Stresshormon Adrenalin wird ausgeschüttet, der Blutdruck steigt. Vibrationen lassen sich vor allem im Unterleib spüren.

Die körperlichen Auswirkungen, also die physiologischen ebenso wie die psychologischen Reaktionen hängen von der Energie ab, die mit der Schallaufnahme verbunden ist. Neben Ärger, Unruhe und Irritation treten verschiedene unangenehme vegetative Reaktionen und Stoffwechselvorgänge bei dauerhafter Lärmeinwirkung ein ( Kreislauf, Pulsfrequenz, Verdauung ) und führen zur Beeinträchtigung des Wohlbefindens ( Unbehagen, Nervosität, Konzentrationsstörung, Kopfschmerz, Schlafstörung etc.).

Die Notwendigkeit des Schallschutzes ist schon im zu Ende gehenden 19. Jahrhundert durch Audiologen festgestellt worden, nachdem bei Arbeitern in Kesselschmieden fortschreitende Lärmschwerhörigkeiten beobachtet wurden ( vgl. DIEROFF 1994, S. 23 ). Seit dieser Zeit gibt es eine unübersehbare Anzahl von Forschungsarbeiten zur berufsbedingten Lärmschwerhörigkeit. Während man durch Arbeitsplatzvorschriften versucht, schädliche Einwirkungen in Grenzen zu halten und Knall-Traumata bei Schießübungen durch Gehörschutz zu verhindern trachtet ( vgl. PILGRAMM 1994, S. 142 ), mutet es wie eine Sisyphusarbeit an, dem steigenden Freizeitlärm begegnen zu wollen und zu können.

Der Volkswirtschaft entstehen erhebliche finanzielle Einbußen durch Lärm. Die primären und sekundären Folgen ( z. B. Schallschutz und berufsbedingte Lärmschwerhörigkeit ) werden von CARLEIN vom Arbeitsring für Lärmbekämpfung e.V. mit rund 33 Mrd. Mark pro Jahr angegeben (1991, S. 2 ). Man darf also zu Recht vom Lärm als Geißel der Menschheit sprechen, Bezeichnungen wie Zivilisationskrankheit und Umweltgift übertreiben nicht.

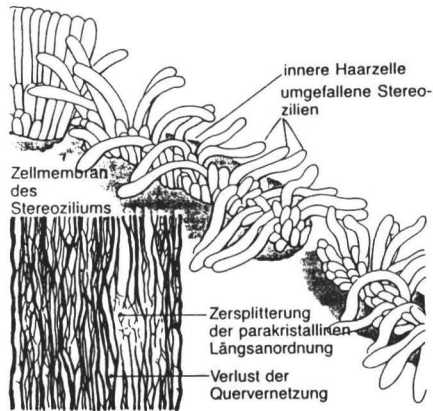
Während man die Augen verschließen kann, ist das menschliche Gehör immer auf Empfang ausgerichtet. Der Hörsinn ist als einziges Sinnesorgan bereits im embryonalen Zustand entwickelt und versiegt als letzter Sinn vor dem Tod. Schallwellen treffen auf die Körperoberfläche auf und werden über Knochenleitung und Ohrmuschel ins Innere des Ohres gelenkt. Schallwellen lassen das Trommelfell schwingen, Gehörknöchelchen übertragen die Schwingungen und leiten sie über das Ovale Fenster an die Perilymphe weiter. Sobald die Basiliarmembran von den Schwingungen erfaßt wird, geben die Sinneszellen elektrische Impulse an den Hörnerv ab.



**Abb. 1. 2:** Schema der Schallweiterleitung im Mittelohr  
( Quelle: SCHICK, 1979, S.17 )

Im Cortischen Organ sind ca. 17.000 Haarzellen, in drei äußeren und einer inneren Reihe angeordnet, darauf spezialisiert, die Töne und Geräusche in elektrische Impulse zu wandeln und zur Decodierung ins Hörzentrum des Gehirns weiterzuleiten. Anhaltende Lärmbelastung wirkt sich zunächst auf die äußere Reihe der Rezeptoren aus, die als eine Art Schutzvorrichtung fungiert und stärker belastet wird als die inneren. Hohe Töne werden gleich in der Nähe des Ovalen Fensters in entsprechende elektrische Impulse umgewandelt, dadurch bedingt tritt eine Schädigung zuerst im hochfrequenten Bereich auf. Komplexe Schwingungsmuster am Trommelfell werden im Cortischen Organ in Teilschwingungen zerlegt und an unterschiedlichen Stellen in elektrische Impulse transformiert, die wiederum im Hörzentrum zu einem ganzheitlichen Empfinden gestaltet werden ( vgl. Abb. 1. 2 ).

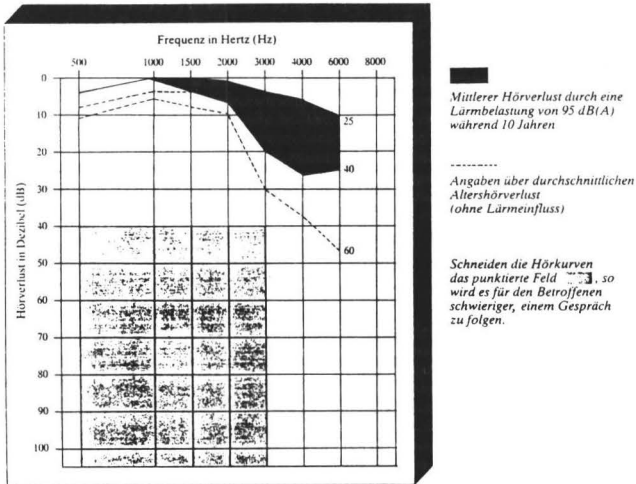
Lärmschäden entstehen aufgrund eines mechanischen ( Über-) Beanspruchungsprozesses in Verbindung mit degenerativen Alterungsprozessen. Altersschwerhörigkeit tritt nur in Industrienationen auf, bei Naturvölkern wird sie nicht festgestellt ( MAIWURM 1994 ). Zu intensive Schallwellen verformen die Sinneshaare der Hörzellen im Innenohr. Zunächst bewirkt eine Überreizung, also eine große Lautstärke oder eine anhaltende ( Musik-) Lärmbelastung ein Mehr an Energie, das letzten Endes nicht mehr zugeführt werden kann. Die Zellen werden nicht mehr genug mit Sauerstoff und Glucose versorgt, ihre Funktion wird zunächst beeinträchtigt ( vgl. Abb. 1. 3 ). Kommt es nicht mehr zur Regeneration durch eine entsprechend lange Erholungspause, so sterben Hörzellen ab.



**Abb. 1. 3:** Schematische Darstellung lärmgeschädigter Sinneszellen  
( Quelle: DIEROFF, 1994, S.181 )

Auf Überbeanspruchung, beispielsweise nach mehrstündigem Musikgenuß, reagiert das Gehör mit einem Taubheitsgefühl, so als würde Watte die Ohren verstopfen. Diese Erscheinung bezeichnet man als zeitweilige Hörschwellenverschiebung ( TTS, Temporary Threshold Shift ), sie ist oftmals begleitet von zeitweiligen Ohrgeräuschen ( Tinnitus ). Tritt hierzu eine längere Hörpause ein, können sich die abgeschlafften Sinneszellen wieder aufrichten und mit der Zeit wieder ihre Funktion aufnehmen. Dauert der Erschöpfungszustand der Sinneszellen länger an, da die relative Mehrdurchblutung verhindert wird, kommt es zu einem dauerhaften Ausfall, zur sogenannten dauerhaften Hörschwellenverschiebung ( PTS, Permanent Threshold Shift ). Abgestorbene Zellen lassen sich nicht regenerieren ( vgl. DIEROFF 1994, S. 35 ).

Abgesehen von den lästigen Begleiterscheinungen in Form von Ohrgeräuschen ( Pfeifen, Sausen oder Rauschen ), handelt es sich bei der Lärmschwerhörigkeit um einen schleichenden Prozeß. Die empfindlichen Frequenzbereiche um 4 kHz sind zuerst gefährdet. Bei der sprachlichen Kommunikation sind die Zischlaute betroffen und bei Musik die den Klang bestimmenden Obertöne. Dauerhafte Hörschwellenverschiebungen lassen sich im Audiogramm nachweisen ( vgl. Abb. 1. 4 ).



**Abb. 1. 4:** Hörverlust im Audiogramm  
( Quelle: SUVA-Broschüre, 1993, S.9 )

### **Stand der Forschung zum Lärnhörschaden durch technisch verstärkte Musik**

Während die nach 1960 in allen Industriestaaten einsetzenden Bemühungen, gegen den Lärm in Industrieanlagen vorzugehen, recht erfolgreich waren, z. B. durch Lärmschutzbestimmungen am Arbeitsplatz, haben Aufklärungsmaßnahmen im Hobby- und Freizeitbereich kaum Fuß fassen können ( DIEROFF 1994, S.142 ). Ins Gerede gekommen sind vor allem Rockkonzerte, Diskotheken und Walkman-Geräte. Überall sind für wenig Geld Abspielgeräte im Handel, die das Ohr überlasten können. Die technisch verstärkte Musik läuft den Bemühungen um wirksamen Lärmschutz am meisten zuwider.

Ein Vortrag von BORCHGREVINK ( 1988 ) anlässlich des 5. Internationalen Kongresses über *Lärm und Gesundheit* in Stockholm erregte in der Öffentlichkeit großes Aufsehen. 35 % aller norwegischen 18jährigen Männer weisen zum Zeitpunkt ihrer Musterung Hörverluste von über 20 dB im Hochtonbereich auf. Wenngleich die mittels Audiogramm erhobenen Hörverluste einer subjektiven Beurteilung unterliegen - schließlich konnte sich der Betreffende von einem schlechten Wert im Hörtest hinsichtlich seiner Musterung etwas versprechen - gewinnen die Befunde an Bedeutung, wenn man bedenkt, daß gleichzeitig die auralen Belastungen im Arbeitsleben auch in Norwegen nachweislich zurückgegangen sind. Wenn aber die Lautstärke am Arbeitsplatz als Erklärung ausscheidet, so muß das Verhalten im Freizeitbereich herangezogen werden. Hier unterscheiden sich die norwegischen Jugendlichen in keiner Weise von denen anderer Industrienationen. Sie hören gerne laute Musik sei es in Diskotheken, zu Hause oder unterwegs.

ISING ( 1994, S.199 ) interpretiert die Datenlage von den 30.000 norwegischen jungen Männern mit einer Änderung der Soziakusis, die er auch bei deutschen Jugendlichen sieht: laute Musik als häufigste Ursache von Hörverlusten. Die Befunde von BORCHGREVINK regen zu vielen Nachfolgeuntersuchungen an. Aus vielen Ländern wird ähnliches berichtet. Eine französische Verbraucherzeitschrift testet Walkmen für Kinder und stellt fest, daß diese Geräte zwischen 110 und 129 dB(A) übertragen und dabei die Schmerzschwelle erreichten ( SCHICK, 1992, S.40 ).

HELLBRÜCK und SCHICK beschreiben in ihrer maßgeblichen Studie über den Walkman den Weg einer möglichen Schädigung des Innenohres. Nach ihrer Einschätzung wird vermutet, daß durch Kopfhörer-Musik Schädigungen eintreten können. Als Voraussetzung wird eine entsprechend hohe Ausgangsleistung am Abspielgerät genannt. Diese aber muß exakt meßbar sein, und darin liegt bislang das größte Problem. Von daher müssen sich HELLBRÜCK und SCHICK betont vorsichtig ausdrücken, wenn sie sagen:

“Es liegen jedoch keine eindeutigen Daten vor, die belegen, daß Walkmen hinsichtlich Dauer und Intensität der Beschallung in einer Weise benutzt werden, die in einer gesundheitspolitisch relevanten Weise den Verdacht eines *Gesundheitsrisikos* begründen, noch ist aber deren *Unschädlichkeit* erwiesen“ ( 1989, S. 121 ).

Genau ein solches Meßverfahren, welches mittlerweile an der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig entwickelt und von RICHTER als *Kunstkopf-Meßverfahren* beschrieben worden ist ( RICHTER, 1991, S. 4f ), ist Grundlage dieser Untersuchung. RICHTER kommt zu folgendem Fazit:

Durch zu lautes und langes Abhören von Musik oder Sprache oder Kopfhörer ( Mini-Kassettengeräte, Diktiergeräte etc.) kann das Gehör geschädigt werden... Am Beispiel von fünf verschiedenartigen Kopfhörern aus Mini-Kassettengeräten konnte gezeigt werden, daß die am benutzten Kunstkopf abgegebenen Schalldruckpegel mit denen übereinstimmen, die von denselben Kopfhörern am mittleren natürlichen Ohr abgegeben wurden. Es wurde ein Meßplatz für Mini-Kassettengeräte aufgebaut und erste orientierende Messungen durchgeführt.“

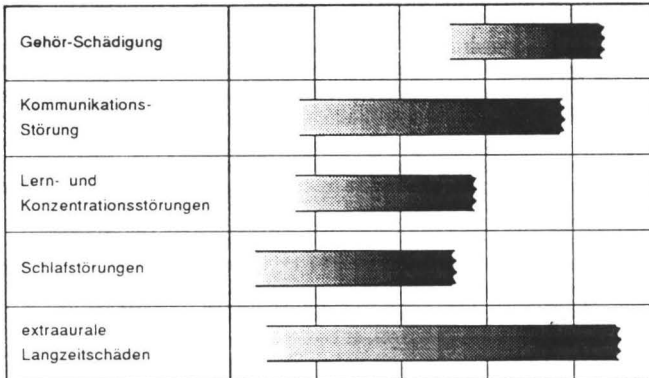
Eine zusammenfassende Gewichtung der Untersuchungen zur jugendlichen Lärmschwerhörigkeit wird vor allem von ISING im Umweltbundesamt, Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, vorgenommen. Es mehren sich in letzter Zeit die Broschüren und Mitteilungen von Ministerien und Instituten, die sinnvolle Aufklärungsarbeit betreiben ( u.a. *Musik und Hörschäden* / SUVA, *Hörschäden durch Walkman* / Landeszentrale für Gesundheitsförderung in Rheinland-Pfalz, *Lärmfibel* / Deutscher Arbeitsring für Lärmbekämpfung e.V. ). Insofern ist es folgerichtig, genauere Kenntnis über die Einbettung des Walkman in die Lebenswelt von Schülerinnen und Schülern zu gewinnen.

#### 1.4 Schuljugend und technisch verstärkte Musik in der interdisziplinären Forschung

In anderen westlich orientierten außereuropäischen Ländern hat das Jugendmedium Musik wie damit zusammenhängend auch der Boom der Abspielgeräte einen ähnlichen Stellenwert wie in Europa. Nirgendwo im östlichen Ausland deutet sich nach der Einführung des freien Marktes eine Tendenz an, die konträr dazu verlaufen würde, wenngleich der Musikmarkt in der übrigen östlichen Welt noch nicht so aufgebläht sein dürfte.

Große Einigkeit herrscht unter den Medizinern bei der Betrachtung der Auswirkungen von auralen und extraauralen Lärmpotentialen auf den menschlichen Organismus. Auf den alle fünf Jahre stattfindenden HNO-Kongressen ( Stockholm 1988, Nizza 1993 ) wird der neueste Stand der Forschung referiert. Seit BORCHGREVINK ( 1988 ) wird überall in der westlichen Welt die jugendliche Lärmschwerhörigkeit als drohende Gefahr für die junge Generation thematisiert ( den besten Überblick gibt die Arbeitsgruppe um ISING im Umweltbundesamt, REBENTISCH et al. 1994 ). Auch in den englischsprachigen Publikationen aus Übersee ( USA, Kanada, Japan ) tauchen erste Hinweise auf eine bedrohliche Entwicklung der jugendlichen Lärmschwerhörigkeit auf.

Als sehr gut erforscht gilt der Bereich Gesundheitsgefährdung durch alle Arten von Lärm wie Arbeitslärm, Industrielärm, Impulslärm und Flugzeuglärm ( vgl. DIEROFF 1994, WARD 1988 ). Auch die medizinischen Komponenten in bezug auf aktiv Musikausübende ( Sinfonieorchester, Musikbands ) scheinen ausreichend erforscht zu sein ( vgl. MRC Institute, 1984 ). Neben dem Industrielärm gilt laute Musik nicht nur als Hauptursache für Gehörschäden, sondern auch in bezug auf allgemeine Risiken und Schäden. Diese extraauralen Auswirkungen des Lärms auf den Organismus werden untersucht auf der Basis der Verhaltensreaktionen im allgemeinen und des kardiovaskulären Systems wie auch der endokrinen Parameter im besonderen.



**Abb. 1.5:** Wahrscheinlichkeit des Auftretens einiger wesentlicher Lärmwirkungen bei Menschen in Abhängigkeit vom Pegel ( die Dichte der Schwärzung symbolisiert die Wahrscheinlichkeit ) (Quelle: REBENTISCH et al. Gesundheitsgefahren durch Lärm, BGA-Schrift 1/94 S. 24 )

Dabei muß wie schon bei den auralen Wirkungen auch hier ein linearer Zusammenhang zu Pegelwerten angenommen werden ( vgl. Abb. 1.5 ) dergestalt, daß hohe Lärmpegel mit der Wahrscheinlichkeit des Auftretens entsprechender Effekte positiv korrelieren. Nun wird bei technisch verstärkter Musik, der sich der jugendliche Rezipient gewöhnlich gerne und freiwillig aussetzt, eine Gehörschädigung möglicherweise billiger, in der Regel jedoch unbewußt in Kauf genommen, eine Kommunikationsstörung ( z. B. in der Disco ) als nachrangig gewertet und Lärm- und Konzentrationsstörungen als nicht gegeben eingestuft werden. Schlafstörungen und extraaurale Langzeitschäden sind ohnehin nur bei chronischer Lärmexposition im Erwachsenenalter zu erwarten.

Sehr wohl aber darf bei anhaltender, auch gewollter Musikexposition damit gerechnet werden, daß analog belastende Situationen eintreten können, die dem psychophysiologischen Streßmodell von HENRY und STEVENS ( zit. nach REBENTISCH et al. 1994, S. 27 ) entsprechen. Starke akustische Reize führen wie auch andere Reize über den Schreckreflex hinaus zu Sofortreaktionen im Herz-Kreislauf-System, um durch eine Orientierungsreaktion über die Verbesserung der Reizaufnahme aus der Umgebung zu einer Situationsanalyse zu kommen. Bewältigungsmuster und frühere Erfahrungen liefern die Grundlage für die Einschätzung der Situation, die im Falle der gewollten Musikexposition eben nicht zu Bedrohung oder Verlust der Kontrolle, also nicht zu Kampf/Flucht oder Depression führen, aber dennoch physiologische Prozesse hervorrufen ( vgl. Kap. 2.1 ). Musiklärm als Dauerlärm bedeutet auch Dauerstreß und damit chronische Überlastung.

Über die als belastend eingestuften akustischen Streßfaktoren hier wie in der nichteuropäischen englischen Fachliteratur gibt es ein wohlbestelltes Feld an Forschungsansätzen. Anders verhält es sich mit den akustischen Energiepotentialen gleicher Größenordnung, die als angenehm empfunden werden. So bei technisch verstärkter, lauter Musik. Hier wird zwar aus otologischer/ medizinischer Sicht ein gesundheitliches Risiko, ja sogar eine Schädigung infolge des Hörens von Musik mit hohen Intensitäten angenommen, doch verbleibt die Sichtweise auf den medizinischen Aspekt eingengt ( WARD 1988, 1990, 1993 ).

Nicht viel anders fällt die Übersee-Literaturrecherche auf dem Gebiet der Pädagogik und der Psychologie aus mit einer Ausnahme. Sie bezieht sich auf Überlegungen hinsichtlich der Auswirkung von technisch verstärkter ( lauter ) Musik auf die Leistung von Schulkindern und Studenten. So berichtet TAKASHI ( 1992 ) von positiven Effekten auf die Selbsteinschätzung ( self disclosure ) bei klassischer Musik gegenüber negativen Effekten bei weißem Rauschen ( white noise ). CRAWFORD ( 1994 ) findet förderliche Wirkungen auf geistige Leistungen eher bei instrumenteller Musik in einer Lautstärke von 75 dB im Gegensatz zu vokaler Musik gleicher Lautstärke. SHEPPARD und ARKIN ( 1989 ) betonen ebenso wie auch GOEL ( 1984 ) und WOLFE ( 1983 ) die störenden Komponenten interferierender oder lauter Musik auf den Lernprozeß bzw. auf den akademischen Erfolg.

AYRES und HUGHES ( 1986 ) sowie FLAUM ( 1981 ) und MOLLER ( 1980 ) untersuchen den Zusammenhang von Musik / weißem Rauschen gleicher Lautstärke auf die kognitive Leistungsfähigkeit ( hier: visual acuity, verbal ability, math problem solving ) und betonen, daß bei geringen oder mittleren Lautstärken keine Unterschiede beobachtet werden, wohl aber bei höheren Lautstärken ( 70 vs. 107 dB ). Laute Musik sorgt zudem für schlechtere Ergebnisse als weißes Rauschen gleicher Lautstärke. Schließlich läßt sich noch eine Arbeit von WARD und LEWIS ( 1987 ) anfügen, die die analytischer Informationsverarbeitung unter Einfluß von Alkohol und lauter Musik thematisiert. Auch bei TRICE ( 1986 ) geht es um Aufgabenstellungen unter lauter Musik und um die Erkenntnis, daß die Studenten besser abschnitten, denen man die Verschlechterung der Leistungsfähigkeit bei lauter Musik angekündigt hat.

In den Jahrbüchern der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie wird seit geraumer Zeit auch die amerikanische Literatur kommentiert und rezensiert. Sowohl Einzelpublikationen wie auch Kongreßberichte thematisieren höchstens am Rande Schwerpunkte dieser Arbeit. Im Handbuch der

Musikpsychologie ( BRUHN, OERTER und RÖSING 1993 ) finden sich zahlreiche Hinweise der deutschsprachigen und europäischen Fachdisziplinen, die unter Kap. 2 aufgegriffen werden.

Zu den Schlüsselbegriffen *music and academic success*, *auditory threshold*, *noise-effects*, *school-age-children*, *college-students*, *school-performance* fällt die außereuropäische Literaturrecherche dürftig aus. Somit ist diesbezüglich ein karges, unbefriedigendes Fazit für den Ausgangspunkt dieser Arbeit zu ziehen. Die Auswirkungen der technisch verstärkten Musik auf das Lebenskonzept von Schülerinnen und Schülern werden entweder im gesundheitlichen Kontext gesehen oder ansatzweise im Beziehungsgeflecht zu akademischem Erfolg. Damit dürfte ein guter Zeitpunkt gegeben sein, die Beliebtheit der Hör-Medien in dieser Untersuchung zu diskutieren und Impulse für die Beschäftigung mit dieser Thematik in der pädagogischen und psychologischen Forschung zu geben.



## 2. Kapitel

### Hintergründe und Erklärungsansätze für die Beliebtheit der Hör-Medien

Die weitverbreitete Beliebtheit von akustischen Erlebniswelten bei Heranwachsenden, die noch eine Regelschule besuchen, verlangt nach sorgfältiger Eruierung sowohl des eigenen Standpunktes als auch des Zugangs. Warum sollte nicht einfach konzediert werden dürfen, daß die Schuljugend heute nach zeitgemäßen Orientierungsmustern drängt, vielleicht weil sie das Gefühl hat, daß Schule weder ihrer Suche nach Glückserlebnissen noch nach Vorbildern entspricht, wobei doch allenthalben suggeriert wird, daß auch Schüler/innen darauf einen Anspruch haben? Bruce Springsteen, ein auch heute noch gut bekannter Rockstar, wird die Aussage zugeschrieben:

„I learned more from a three-minute-record  
than I ever learned in school“.

Damit wird eher der Mythos von Folk- und Protestsängern verklärt, die dem Traum vom eigentlichen Leben nachhängen. Viele Jugendliche sehen auch heute in der Ausrichtung auf musikalische Interessen eine Form der Bildung. Positive Identifikation mit einem Idol findet nach wie vor statt, doch kann dies nur ein Teil der Erklärung für die Beliebtheit sein. Akustische Erlebnisdimensionen werden zu wichtigen Bausteinen, die das Leben erträglich machen und einen Ausgleich zwischen der ( möglichen ) kognitiven Belastung und dem Wunsch nach der adäquaten emotionalen Stimmungslage herstellen. In der Broschüre „Hörschäden durch Walkman“ wird versucht, den typischen Musikhörer ( Walkman-Hörer ) mit Begriffen der Jugendsprache zu skizzieren:

„Hallo, ich heiße Phoni!

Alle meine Freunde nennen mich so, weil ich so wahnsinnig gern Musik höre. Richtig fetzig muß sie sein. Simple Minds, New Kids on the Block, Michael Jackson und so. Da fahre ich voll drauf ab. Früher habe ich mir das Ohr vollgedröhrt, voll aufgedreht, totaler Sound! Da konnte ich mich richtig dran berauschen, konnte mich mal ausklinken aus dem ganzen Alltagsmist. Nur noch den Takt im Ohr ... zum Abheben, Aggressionen, Angst und Unruhe waren wie weggeblasen. Musik voll Power. Neue Lebensgeister tanken.

Daheim gab's natürlich Zoff mit meinen Eltern und den Nachbarn wegen des Krachs. Dann kam ich aber auf den Kopfhörer, und sie konnten nichts mehr sagen. Seit zwei Jahren habe ich auch einen Walkman. Spitze, da kann ich, egal wo ich bin, den ganzen Tag Musik hören. Wenn's mir stinkt, ich gut drauf bin oder Langeweile habe, schiebe ich einfach eine Kassette ein, stülpe mir die Kopfhörer über und drehe die Lautstärke voll auf, daß mir die Musik so richtig ins Ohr dringt. Echt geil, laute Musik, super Stimmungsmacher, hab' ich gedacht ...“

( Quelle: Broschüre Hörschäden durch Walkman  
Landeszentrale für Gesundheitsförderung in Rheinland-Pfalz, S. 3 )

Wenngleich drastische Beschreibungen gewählt worden sind, wohl um das Interesse des jungen Lesers zu wecken, damit danach die Botschaft der Hörgefährdung durch den Walkman nähergebracht werden kann, so wird doch ein Stück Zeitgeist dokumentiert, den der Kenner der

Jugendszene nicht übertrieben findet. An den gewählten Formulierungen lassen sich Begriffe wie Gefühl, Stimmungsmacher, Rausch, Sucht, extreme Reizzufuhr ( „Wahnsinn “ ), also Emotionen ableiten, die dem schulischen Kontext diametral gegenüberzustehen scheinen.

Bevor die Einflußgrößen Bildungsmilieu und Schulform auf Musikvorlieben geschildert werden, sollen zu Beginn dieses Kapitels, vielleicht ein wenig gewagt, die kognitive Beanspruchung und die Stimmungslage bei Schüler/innen in Beziehung zueinander gesetzt werden. Anschließend wird mit Hilfe des sozialökologischen Ansatzes versucht, das Hineinwachsen in die Welt der technisch verstärkten Musik zu beschreiben. Die bereitwillige Hinwendung zu akustisch - musikalischen Lebenswelten wird als Antwort auf zunehmende, subjektiv erlebte Belastungsmomente in Familie, Schule und Gesellschaft verstanden, die am augenfälligsten in der Beliebtheit der Kopfhörer-Musik ihren Ausdruck findet.

## **2.1 Akustische Erlebniswelten im Leben von Schüler/innen - Überlegungen zu Emotion und Kognition**

Vorläufer der heute beliebten Musikarten bei Schüler/innen ist die Beatmusik. Der englische Wortstamm geht auf die Dominanz des Schlages ( *engl. = beat* ) und des Rhythmus' zurück. Rhythmik und Baßführung stehen im Vordergrund, nicht so sehr die Melodie und noch weniger der Text. Das gesungene Wort verliert an Bedeutung, die Töne dominieren und erhöhen den emotionalen Ausdruck. Erst in den letzten Jahren gewinnt hierzulande seit der *Neuen Deutschen Welle* der Text wieder an Bedeutung. Es ist nicht verwunderlich, wenn die Beliebtheit englischsprachiger Musiktitel auch von den Schülerkreisen geteilt wird, die des Englischen nicht oder nur kaum mächtig sind. Wichtig sind Stilrichtungen in der Musik, die grobe Orientierungen liefern und in der Peer-Gruppe gehört werden, weniger wichtig ist der Text.

Wenn STRUCK (1994, S.125 ) überrascht feststellt, daß der Musikcomputer des Süddeutschen Rundfunks in einem einzigen Teilbereich, nämlich zu den Stichworten Teufel und Hölle ( *devil and hell* ) 1491 Titel gespeichert hat, dürfte sich diese Feststellung dadurch relativieren, daß dem Rhythmus in der Rock- und Popmusik, folgt man der Argumentation von HASELAUER ( 1986 ), die größere Bedeutung zukommt und nicht der Sprache. Darauf soll kurz eingegangen werden.

Das Musikerleben ist immer auch ein emotionaler Vorgang, der in der Rock- und Popmusik bewußt gesehen und als Gestaltungsmittel ausgenutzt wird. Im limbischen Cortex werden Emotionen und musikalische Informationen verarbeitet, hier ist die übergeordnete Zentrale des endokrinen und vegetativ-nervösen Regulationssystems. Wie der Abb. 2.1 zu entnehmen ist, wird nur ein Teil der musikalischen Information in der Hörinde des Cortex decodiert und zu einem Klangerleben umgesetzt. Die rhythmische Baßführung und die allgemeine Aktivierung durch Schallpotentiale bzw. Vibrationen haben ebenso Auswirkungen auf das Vegetativum. HASELAUER vertritt die Meinung, daß die regelmäßigen Grundschläge die Körperrhythmen zur Angleichung animieren und somit das autonome Nervensystem beeinflussen. Dem limbischen System fällt nicht nur die Aufgabe zu, „die vegetativen Funktionen maßgeblich mitzusteuern, sondern auch, das Entstehen und Wirken der Emotionen wesentlich zu beeinflussen“ ( ebd. S. 29 ).

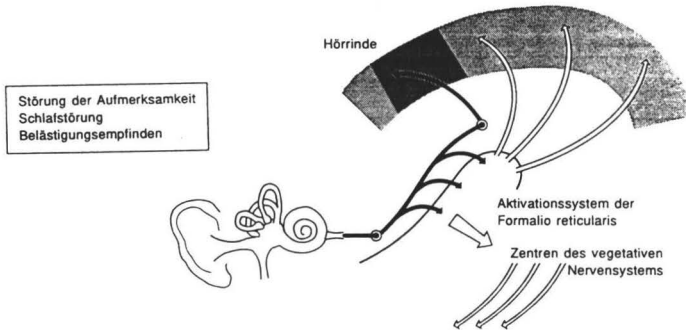


Abb. 2. 1: Schematische Darstellung der Hörbahn mit Kollateralen in das retikuläre System  
( Quelle: REBENTISCH et. al. 1994, S.18 )

Bei Entspannungstechniken wird dieser Vorgang sinnvoll ausgenutzt, indem geeignete Musikstimuli die Grundfrequenz der Herztätigkeit von etwa 72 auf 60 Schläge pro Minute herabsenken. Ebenso wie eine Beruhigung und Entspannung durch Verminderung der Herzfrequenz erreicht werden kann, dürfte sich bei Alarmierung ( „Lärm“ ) eine Aktivierung durch entsprechende vegetative Prozesse erzielen lassen. Die *akustische Klangtapete* im Kaufhaus - oder die akustische Umgebung bei den Hausaufgaben in unserem Kontext - übernimmt je nach Bedürfnislage die Funktion der Beruhigung oder auch der Anregung, wonach nach ihrer Meinung aus dem Körperinneren verlangt wird: eine Funktion des Ausgleiches von links-hemisphärischer Überlastung.

Mit der Frage: „ Ist das Massenphänomen Musik - Allgegenwart vielleicht 'Futter für die Rechts-hemisphäre' “ ? macht HASELAUER ( ebd. S. 33 ) auf einen Prozeß aufmerksam, der seit der Ausrichtung der westlichen Geisteswelt auf naturwissenschaftliches Denken am Beginn der Neuzeit eingesetzt hat und unvermindert anhält. Mit dem Wahn, alles und jedes auszurechnen und abzuwägen, wird der Grundstein für das krasse Überbewerten der Ratio gelegt auf Kosten jener Fähigkeiten des ganzheitlichen Betrachtens, die im allgemeinen der rechten Gehirnhälfte vorbehalten sind.

Gewöhnlich ordnet man die Verarbeitung von Musik-Stimuli der rechten Gehirnhälfte zu, da diese für nicht serielle Informationen zuständig ist. In der linken Hirnhälfte laufen analytische Prozesse ab, beispielsweise die Sprachverarbeitung und logische, analytische Denkvorgänge. Musik mit ihren perzeptiven, kognitiven und affektiven Anteilen wird in ihrer Gesamtheit überwiegend der rechten Hirnhälfte zugeordnet. Andererseits bleibt unumstritten, daß das schulische Lernen vornehmlich die linke Gehirnhälfte beansprucht mit der Ausrichtung auf das logische Denken. Reform-Pädagogen beklagen vehement den „verkopften Unterricht“, der bis auf den heutigen Tag Realität geblieben ist, und fordern anstelle dessen einen Unterricht mit *Kopf, Herz und Hand*. Sogar im Musikunterricht spricht man von Musik-Erziehung“ und betont damit ebenso wie in anderen musischen Fächern den logisch-rationalen Zugang durch Leistungsbewertungen etc.

Untersuchungen bestätigen die Annahme ( vgl. FASSBENDER, 1991, BRUHN 1989 ), daß die rechte Hemisphäre stärker an der Wahrnehmung und Bewertung von Emotionen beteiligt ist als die linke. So könnte man durchaus auf den Gedanken kommen, der Beliebtheit der Musik komme bei Schüler/innen auch ausgleichende Funktion zu dergestalt, daß das Musikerlebnis ein wohlthuender Gegenpol ist zu dem tatsächlichen oder vermeintlichen Schulstreß. Im Zusammenhang mit

Auswirkungen der Seh-Medien ist von WINN ( 1984 ) ebenfalls die Ungleichheit in der Beanspruchung der beiden Gehirnhälften als Argument gebraucht worden. BRUHN argumentiert, daß „Musik keineswegs nur in der rechten Hemisphäre verarbeitet wird“ ( ebd. S. 96 ), bestreitet aber nicht, daß traditionelle Lernformen besonders die linke Hemisphäre beanspruchen. „Durch die Aktivierung bestimmter Emotionen soll die Tätigkeit des Gehirns ausbalanciert werden können“. In der *Edu-Kinästhetik* wird versucht, mit Überkreuz-Übungen beide Gehirnhälften für Lernprozesse zu aktivieren. Die Methode des *Superlearning* ( zit. n. BRUHN, 1989, S. 91 ) verspricht eine höhere Verarbeitungskapazität der rechten Hemisphäre, indem Lernprozesse bei Entspannungsmusik intendiert werden.

Die Beliebtheit des Jugendmediums Musik in den funktionalen Zusammenhang eines möglichen Ausgleichs von unterschiedlicher Belastung der beiden Gehirnhälften zu stellen oder als Gegenpol zu tatsächlicher bzw. vermeintlicher kognitiver Überbeanspruchung zu verstehen, soll als vorsichtige Hypothese weiter verfolgt werden. Bei der Konstruktion des Musik-Fragebogens wird darauf Bezug genommen.

## **2.2 Die Beliebtheit der Hör-Medien und die Einflußgrößen Bildungsmilieu und Schulform**

Konkreter als die üblichen Time-Budget-Studien zur Mediennutzung greift BAACKE die Frage auf, wie sich Jugendliche in der Medienwelt von heute bewegen. Das Verhältnis der Jugendlichen zu ihren Medienwelten kann konkreter beschrieben werden, wenn Lebenswelten in ausgewählten Standorten aufgesucht werden, so z.B. in Nordrhein-Westfalen in einer Großstadt, in einer Stadt mit Mittelpunktfunktion und in einem Dorf. Zu Recht wird dann von „Medienwelten“ in der Mehrzahl gesprochen, da die Jugendlichen je nach Bedürfnislage die passenden Medien aus- und aufsuchen. Konkrete Erfahrungen in der Lebensumwelt sind gekoppelt mit vielfältigen Sinneseindrücken, so daß von einer durchgängigen Mediatisierung der Alltagswelt gesprochen werden kann.

Als Betrachtungsebene wird ein ganzheitlicher Forschungsansatz bevorzugt, der die personale und räumliche Lebenssituation insgesamt berücksichtigt: „Statt flächiger Panoramen nach dem Muster der Umfrageforschung konnten wir durch eingehende Interviews und sozialökologisch orientierte Nahaufnahmen ein Stück mediendurchdrungener Lebenswelt von Jugendlichen rekonstruieren und anschaulich machen“ ( BAACKE et al. 1991, S. 9 ). Auf den sozialökologischen Ansatz wird noch ausführlicher eingegangen.

Auch BAACKE gibt zu bedenken, daß die Hör-Medien zwar bei den Jugendlichen bevorzugt werden, in ihrer Bedeutung auf die Generierung von Weltbildern meistens jedoch übersehen werden. Sowohl in der Stadt wie auch auf dem Land reagieren Jugendliche passiv auf das Medienangebot, indem sie Unterhaltungs-, Entspannungs- und Fluchtbedürfnisse damit befriedigen können. Laute Musik kann eine großartige Erfahrung für das Körperempfinden sein, intensive Gefühle vermitteln und ebenso in der Lage sein, rauschhafte Zustände zu erzeugen. Andererseits werden auch Hinweise dafür gefunden, „daß Jugendliche als aktiv handelnde Subjekte differenziert und selektiv mit Medien umgehen...“ ( BAACKE et al. 1991, S. 248 ).

Das zoomartige Herangehen der Forschung an die individuelle Situation von Heranwachsenden zeigt aber auch, daß bestimmte Gruppen dem Sog erliegen können, daß sie sich durch die Fülle von alternativen Medien in deren Bann schlagen lassen. Besonders betroffen sind Jugendliche, die auch sonst wenig Ansprüche an ihr Weiterkommen entwickeln und in der Phase der undifferenzierten Medienrezeption verweilen. Überraschenderweise wird diese Gefahr auf dem

Lande größer eingeschätzt, obwohl gemeinhin gerade in ländlichen Bezügen die heile Welt vermutet wird. Dieser paradoxe Sachverhalt wird damit erklärt, daß in der Stadt die Reizüberflutung größer sein mag, die Jugendlichen aber durch die Vielfältigkeit der Medien eher die Fähigkeit entwickeln konnten, zu selektieren und zu differenzieren. (BAACKE et al. 1991, S. 249). Der Grad des Erfasstwerdens bzw. des Sich-erfassen-Lassens durch die Valenz der Medien hängt mit dem sozioökonomischen Status und mit dem Alter zusammen. „Generell kann gesagt werden: Je niedriger das Alter, der soziale Status und das Bildungsniveau, desto undifferenzierter ist die Mediennutzung“ ( BAACKE et al. 1991, S. 251 ). Dennoch, in der Gesamtschau der Studie wird ein eher optimistisches Bild gezeichnet, wonach Jugendliche zwar in unterschiedlicher Weise Medienkompetenz entwickeln, zu einem generellen Medienpessimismus aber keine Veranlassung gesehen wird.

Vor der massenweisen Verbreitung der Musik war die Zuordnung von klassischer oder ernster Musik und Unterhaltungsmusik ( E - und U - Musik ) eng mit schicht- und bildungsspezifischen Dimensionen verknüpft. In bezug auf klassische Musik mag die populäre Ansicht durchaus zutreffend bleiben, wonach es einen geringen Prozentsatz der Heranwachsenden vornehmlich aus der Bildungsschicht mit einer solchen Vorliebe gibt. In einer Stadt wie Detmold mit Sitz der Hochschule für Musik dürfte dieser Wert zwar um einige Prozentpunkte steigen, insgesamt überwiegt mit überwältigender Mehrheit hier wie anderswo die Ausrichtung der Heranwachsenden auf Unterhaltungsmusik und - dem Zeitgeschmack folgend, auf Rock- und Popmusik. Auf die Unterscheidung in E - und U - Musik wird bei Überlegungen zu Musikpräferenzen Heranwachsender nicht mehr Bezug genommen.

DOLLASE et. al. (1974 ) machen bereits neben der Schichtzugehörigkeit die Schulbildung als wichtige Einflußgröße für den jugendlichen Musikgeschmack fest. Recht erstaunt wäre der interessierte Beobachter einer städtischen Musikschule, wenn Kinder aus einfachen Verhältnissen eine musikalische Grundausbildung anstreben und dann noch das Geigenspiel erlernen wollten. Viel wahrscheinlicher hingegen dürften Auseinandersetzungen in bildungsbeflissenen Elternhäusern sein, die wegen der Vorlieben des Nachwuchses für Rockmusik stattfinden ( müssen ). BAACKE weist in seiner Abhandlung über Jugendkulturen und Popmusik auf den Zusammenhang zwischen dem Bildungskapital und den kulturellen Interessen von Jugendlichen hin ( BAACKE 1985, S. 167 ). Er bezieht sich dabei auf die Analyse des kulturellen Konsums und des Kunstgeschmacks von BOURDIEU ( 1982 ), die in seinem Buch *Die feinen Unterschiede* niedergelegt sind. Kulturelle Vorlieben und Praktiken können einen Erklärungsansatz dafür bieten, daß bestimmte Jugendliche bestimmte Musikrichtungen bevorzugen.

BOURDIEU beschreibt auf der Basis soziologischer und sozialpsychologischer Betrachtungsweisen die Determinanten unterschiedlicher musikalischer Rezeptionsmuster. Der „kulturelle Habitus“ entsteht sowohl durch die sozialen Strukturen der Herkunftsfamilie mit der entsprechenden sozio-kulturellen Umgebung als auch durch den Sozialisationsprozeß, der wiederum von den vorhandenen Ressourcen nachhaltig beeinflusst wird. In der modernen Industriegesellschaft verblissen die Sozialordnungen wie Stand und Geschlecht. An ihre Stelle treten Bildung, Beruf und Einkommen, die die kulturellen oder ästhetischen Kompetenzen heute ebenso stark beeinflussen wie früher die soziale Herkunft. „Nicht nur jede kulturelle Praxis .... , auch die Präferenz für eine bestimmte Literatur, ein bestimmtes Theater, eine bestimmte Musik erweisen ihren engen Zusammenhang primär mit dem Ausbildungsgrad, sekundär mit der sozialen Herkunft“ ( BOURDIEU, 1982, S.17f).

Seit der Erhebung von BOURDIEU vor mehr als 20 Jahren dürfte sich der Bedeutungsgehalt des Bildungseinflusses durch die längere Verweildauer im Schulsystem zumindest nicht verringert haben. Psychologische Betrachtungen der Musikpräferenzen sind eher lerntheoretischer Natur. Im vorwiegend behavioristisch geprägten Ansatz beschreibt das Stimulus-Response-Paradigma, daß die am häufigsten gesendeten Musikstimuli den größten Einfluß zugunsten einer Mainstream-Musik haben ( vgl. u. a. BONFADELLI, 1986, S.18 ). Hingegen geht man im Nutzenansatz davon

aus, daß die Konsumenten diejenigen Musikstimuli auswählen, von denen sie sich den größten Nutzen, z. B. bei der Erfüllung von ästhetischen Voreingenommenheiten, versprechen. BOURDIEU's Verdienst ist es, neben dem familialen Umfeld für die Entstehung kultureller Bedürfnisse zu betonen, daß Präferenzen in der Kunst vorrangig mit dem Ausbildungsgrad kovariieren und sekundär mit der sozialen Herkunft. Das würde aber bedeuten, daß das Bildungsniveau einen wesentlichen Einfluß auch auf Musikpräferenzen ausübt. BAACKE stimmt dieser Sichtweise zu, wenn er formuliert: "Vielmehr ist es der Erfolg oder Mißerfolg im Bildungssystem und das daraus resultierende Einschätzen der eigenen Bildungskarriere, die kulturelle Interessen stark beeinflussen" ( BAACKE 1985, S. 170 ). Als Begründung führt BAACKE die Untersuchung von ROE aus dem Jahre 1983 an, der eben diesen Zusammenhang bei 13- und 15jährigen männlichen und weiblichen Jugendlichen herausgefunden hat. Ein geringer Schulerfolg geht nach dieser Sichtweise einher mit einer größeren Neigung, sich bei den Gleichaltrigen Anerkennung zu verschaffen, die in ähnlicher Situation sind. Deren Vorlieben für bestimmte Musikrichtungen werden dann übernommen. Mit dieser Sichtweise kommt schulischem Erfolg oder Mißerfolg eine moderierende Funktion zu, die Erklärungsansätze für Musikpräferenzen ( auch für Medienpräferenzen ) liefern kann.

In der deutschsprachigen Literatur ist dieser Zusammenhang skizzenhaft bei SCHÖNBURG ( 1976 ) aufgetaucht. Er beschreibt einen ähnlichen Zusammenhang im Vergleich der Musikrezeption von Berufsschülern und Gymnasiasten. SCHÖNBURG benutzt den Begriff des *kompensierenden Musikhörens* und betont, daß die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Schultyp die vorwiegenden musikalischen Rezeptionsmuster von Jugendlichen bestimmt ( SCHÖNBURG 1976, zit. nach BATEL 1984, S. 30 ).

BAACKE ( 1985, S.173 ) führt schließlich eine weitere Untersuchung an, die Musikpräferenzen und Schulformzugehörigkeit glaubhaft macht. Gymnasiasten auf der einen Seite sind eher für klassische Musik zu haben, während Hauptschüler auf der anderen Seite populäre Musikrichtungen bevorzugen. Die verschiedenen Jugendkulturen mit ihren zugeordneten Musikmilieus haben nicht mehr viel gemein mit familiären Bezügen, stehen wohl aber im Zusammenhang mit dem Schulstatus bzw. mit dem Erfolg oder Mißerfolg in der Schule. BAACKE schließt daraus, daß es im Jugendalter durchaus zu Konfliktsituationen im Zusammenhang mit verfügbaren Medienangeboten kommen kann, je nachdem ob man den Genuß des Augenblickes oder aber die spätere gute Platzierung durch den Schulerfolg im Auge hat.

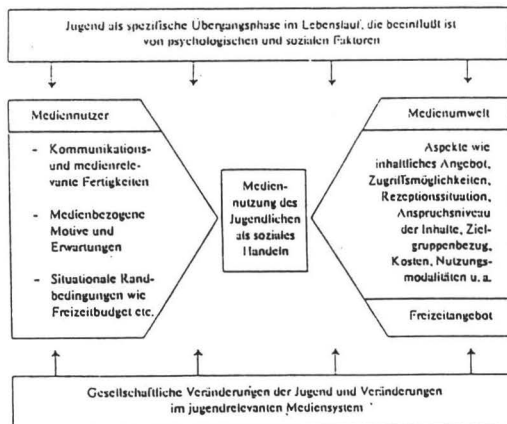
In der Fachliteratur wird nur sehr selten über geschlechtstypische Unterschiede in der Mediennutzung ganz allgemein und in der Rezeption von Musik berichtet. In der bereits angeführten Untersuchung nach ROE ( zit. nach BAACKE 1985, S. 170 ) wird zwar ein geschlechtstypischer Einfluß registriert, der sich aber vorwiegend auf das Medium Fernsehen bezieht. Bei den Musikpräferenzen gleichen sich männliche und weibliche Jugendliche im großen und ganzen mit einer Ausnahme, daß sich Mädchen mit geringem akademischen Status wesentlich früher der Popmusik zuwenden als dies Jungen tun. In der Untersuchung von BAACKE ( et al. 1991, S. 254 ) werden die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Jugendlichen musikspezifisch so formuliert: „Männliche Jugendliche sind in ihrem Medienverhalten offensiver, aktiver, extravertierter, zum Teil auch aggressiver, während sich die Mädchen ruhiger, passiver und introvertierter verhalten.“

### 2.3 Das Hineinwachsen in die Welt der technisch verstärkten Musik aus der Sicht des sozialökologischen Ansatzes

Bei der Durchsicht der Fachliteratur beschleicht den Suchenden schnell das Gefühl, als sei doch schon alles erforscht, erklärt, beschrieben und in theoretische Zusammenhänge eingewoben. Damit ist eine Situation impliziert, als käme es lediglich darauf an, die Ventile zu öffnen, mit deren Hilfe der theoretische Überbau aus einem voluminös aufgeblasenen Ballon entweichen kann. Doch angesichts der Fülle verschiedener Ansätze möglicher Bezugssysteme aus der Soziologie, der (Medien-) Pädagogik, der Historie und der Psychologie, womit noch nicht alle Zugänge zur Jugendmedienforschung genannt sind, gerät der Suchende schnell in die Gefahr der Expertenhörigkeit. Da tut es gut, sich an die ernüchternden Worte des jüdischen Philosophen Nahum GOLDMANN zu erinnern, der einmal die Antwort auf die Frage, was ein Experte sei, so formuliert hat: Ein Experte ist jemand, der alles weiß - und sonst nichts...

Nach einer knappen Vorstellung kulturtheoretischer, typologischer und behavioristischer Sichtweisen wird in diesem Abschnitt kurz auf den Nutzenaspekt eingegangen, da die häufig angeführte ARD/ZDF/Bertelsmannstudie ( BONFADELLI, 1986 ) darauf fußt. Der sozial-ökologische Ansatz wird als theoretischer Handlungsrahmen dieser Arbeit ausführlich dargestellt. Wie bei jeder Festlegung bleibt auch hier ein Rest von Unzufriedenheit zurück und hinterläßt ein *Dilemma der theoretischen Selbstverständigung* wie es KÜBLER (1989, S. 7) formuliert hat.

Das Hineinwachsen in Medienwelten läßt sich aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten. Während kulturtheoretische Ansätze ( z.B. POSTMAN, 1993 ) von ausgeprägten Vorstellungen von der Welt ausgehen, vermitteln Typologien, etwa wie sie in den Persönlichkeitstheorien von KRETSCHMER, JUNG oder SPRANGER ( vgl. REBLE 1965, S.256 ) vorgetragen werden, den Eindruck, als ließen sich die beliebig vielen individuellen Kontexte bündeln und voneinander abgrenzen, so daß jedem Heranwachsenden ein spezifisches Mäntelchen umgehängt werden kann, welches von einem bestimmten Muster, von einer bestimmten Form und Farbe kaum abweicht.



**Abb. 2.2:** Mediennutzung als soziales Handeln im Spannungsfeld gesellschaftlicher, sozialer, individueller und medialer Faktoren  
( Quelle: BONFADELLI 1986, S. 12 )

Versucht man, die abstrakte Ebene zu überwinden, um aus der Nähe konkrete, klare Konturen zu erkennen, so stellt man schnell fest, daß die reine Ausprägung eines Typus in der Realität eben nicht vorkommt und dieser infolgedessen nicht zur Beschreibung, geschweige denn zur Erklärung eines bestimmten Verhaltens zulänglich ist. Auch Typologien in Richtung von Erziehungsstilen und Schichtzugehörigkeit haben eher einen allgemeinen Informationswert, der bei Betrachtungen aus der Nähe an Erklärungswert verliert. Der Versuch zur Typisierung des Viel-Sehers oder der Viel-Hörerin wird sich bei Kindern und Jugendlichen vorwiegend auf quantitative Betrachtungsmerkmale erstrecken. Dabei würde zwangsläufig die qualitative Beschreibung der Lebenswelt des Rezipienten vernachlässigt.

Im *Uses-and-Gratification-approach* sieht man die Medien als Bausteine für soziales Handeln von ihrem Nutzenaspekt her. Darauf soll kurz eingegangen werden (vgl. Abb. 2.2). BONFADELLI verkörpert diesen Ansatz, indem er ein soziales Handlungsmodell entwirft, welches gesellschaftliche, soziale, individuelle und mediale Faktoren miteinander verbindet. Im Zentrum des theoretischen Bezugsrahmens steht die Mediennutzung des Jugendlichen, der sein soziales Handeln ebenso aufgrund seiner Bedürfnislage wie auch seiner Medienumwelt organisiert neben anderen Freizeitangeboten. Er ist ein aktiv Handelnder, der über Kommunikations- und medienrelevante Fertigkeiten verfügt und auch bewußt Erwartungen an die Medien heranträgt, soweit situationale Randbedingungen dies zulassen. Er kennt seine Medienumwelt und prüft inhaltliche Angebote und ist sich über die Inhalte ebenso im klaren wie über Nutzungsmodalitäten.

Zur Mediennutzung treten die übrigen Freizeitangebote hinzu, die Medienumwelt ist nur ein Bereich in seinem Zeitbudget. Umrahmt wird das Handlungsmodell von gesellschaftlichen und lebenszeitlichen Einflußgrößen. BONFADELLI macht auch darauf aufmerksam, daß die Mediennutzung als Resultat der konkreten Interaktion von Mediennutzer und Medienumwelt immer in einer bestimmten Situation verstanden und erklärt werden muß ( ebd. S. 13 ). Damit eröffnet sich der Blick auf einen umfassenderen, den *sozialökologischen Ansatz*.

Die Fokussierung auf das soziale Handeln im Rahmen der Mediennutzung soll in dieser Arbeit weiter eingengt werden können auf die Nutzung der Hör-Medien. Die Rezeptionsmuster von Schüler/innen lassen sich gut verstehen, wenn auch Erfahrungs- und Lebenszusammenhänge berücksichtigt werden. Diese ergeben sich nicht nur in einer bestimmten Situation, sondern auch an einem bestimmten Ort, in einer sozialen Umwelt. Die Beziehungen eines Individuums zu seiner Umwelt lassen sich nicht nur auf räumliche, sondern auch auf soziale Umwelten ausweiten. Es ist durchaus von Bedeutung und keine vernachlässigbare Größe, sich des Hintergrundes, der Vorgeschichte, der Biographie oder auch der Nachgeschichte zu vergewissern, um Hör-Medienverhalten zu verstehen, zu ordnen, zu erklären. Spätestens bei Rechts-Rockmusik oder bei Subliminal-Botschaften der Black-Metal-Musik wird ohnehin der sozialökologische Kontext zur Erklärung mit herangezogen. Eine Sichtweise, die auch sonst in der Lage ist, die Widrigkeiten bestehender Ansätze zu überwinden .

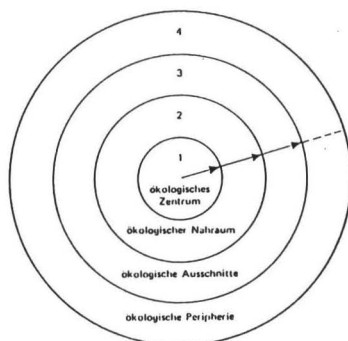
Mit dem Begriff Sozialökologie wird ein Feld betreten, das von Bielefelder Forschern um BAACKE/SANDER/VOLLBRECHT in die Diskussion eingebracht worden ist. Vor allem BAACKE hat den sozialökologischen Ansatz ausformuliert (vgl. BAACKE 1979), er soll als theoretischer Bezugsrahmen näher beschrieben werden. Vom Begrifflichen her deutet sich mit Ökologie schon an, daß es viele individuelle Lebenswelten zu registrieren gibt, die sowohl eine Längs- wie auch eine Querstruktur in der Betrachtungsweise nahelegen. Zudem werden räumliche, soziale, auch kulturelle Umwelten mit einbezogen als wichtige Elemente des Gebrauchs und der sozialen Auswirkungen der Medien. Medien sind mehr als nur Übermittler, „nämlich konstitutive Elemente unseres Alltages“ ( BAACKE 1980, S. 10 ).

Insofern macht es einen Sinn, Wechselbeziehungen zwischen Umwelt und sozialem Handeln zu untersuchen. Das Hineinwachsen in Medien-Lebenswelten läßt sich mit den Blickrichtungen Raum und Zeit gut beschreiben, indem der Versuch einer ganzheitlichen Betrachtungsweise



konsequent genutzt wird, um die Interdependenz aller beteiligten Faktoren besser berücksichtigen zu können.

Mit dem **ökologischen Zentrum** sind in der Regel familiäre Umwelten gemeint mit ihren engen persönlichen Bindungen und *face-to-face-Kommunikationen*. Diese Umwelt ist allen Beteiligten gut bekannt und vertraut. Die Ausstattung des Zentrums ist entscheidend für persönliche Entwicklung, räumliche Gegebenheiten, Zeit, Zuwendung der Eltern, Größe der Familie, deren finanzielle Möglichkeiten, Gewährung eines eigenen Freiraumes, alles sind bedeutsame Einflußgrößen, die die Biographie des Heranwachsenden prägt. Mediengewohnheiten entwickeln sich verschieden, je nachdem ob z.B. viel (vor-)gelesen wird, ob Kinderkassetten im Vordergrund stehen, ob verbale Interaktionen gepflegt oder vernachlässigt werden, ob passives Musikhören gefördert oder unterbunden wird, ob es dafür ein finanzielles Budget gibt und wer darüber verfügt oder ob gar Wert auf das Erlernen eines Instrumentes gelegt wird.



**Abb. 2. 3:** Schematische Darstellung der vier ökologischen Zonen  
(Quelle: BAACKE 1979, S. 35)

Es mag der Eindruck entstehen, als sei der ökologische Nahraum ein überschaubares Bezugsfeld. Eine differenzierte Betrachtungsweise der Lebenszusammenhänge kann bis in die Mikro-Welt der Beziehungen hinabreichen und eben diese in ihrer realen Konstitution erlauben (vgl. Abb. 2. 3). Sobald der Heranwachsende seine Nachbarschaft betritt, eröffnen sich ihm erweiterte Handlungsspielräume, die als **ökologischer Nahraum** bezeichnet werden. Außenbeziehungen der Heranwachsenden spielen sich zunächst in der eigenen Wohngegend ab, ein komplexeres Soziotop. Indem der Heranwachsende viele oder wenige, intensive oder lockere Verbindungen herstellt, wird der ökologische Nahraum zu einem gut oder weniger gut ausdifferenziertem Konglomerat von Beziehungen, Lebensbezügen, vertrauten Räumlichkeiten bis hin zu einem ökologischen Optimum.

Mit dem ökologischen Nahraum ist auch der vertraute Bereich gemeint, der weiter entfernt liegt, aber mit einem Verkehrsmittel erreicht werden kann. Es stellt sich eine Verinselung des geographischen Raumes ein, ebenso auch des kulturellen Raumes mit dem Beginn der Vorlieben für bestimmte Musikrichtungen, mit dem Aussuchen von Diskotheken oder Musikkneipen oder mit der Beteiligung an einer Rockband. Mit Walkman-Musik werden die Inseln heute gerne überbrückt, vielleicht um den „unterschiedlichen Soziotopen und Raum-Arealen ein gleichgesinntes Klima zu gewährleisten?“ (BAACKE 1989, S. 126).

**Ökologische Ausschnitte** sind geprägt von einer funktionalen Zuordnung der Beziehungen, die eingebettet sind in bestimmte Regeln (Schule, Schwimmbad, Betrieb usw.). Die Übergänge von Nachbarschaft in ernsthaftere, für die spätere gesellschaftliche Platzierung wichtigere Bereiche (Schulabschluß, Berufsausbildung) kann durchaus als problembehaftet erlebt werden. Die Beziehungen von Gleichaltrigen und die Ausdifferenzierung des Verhaltens zu Rollen werden außerhalb dieser Terminologie als *behavioral settings* verstanden. Mit rollentypischem Verhalten sind auch Musikpräferenzen (Musik der Jugendkultur) und der Umgang mit technischen Musikverstärkern (z. B. Einbau von Lautsprechern in den Pkw) angesprochen.

Die **ökologische Peripherie** ist die Zone der gelegentlichen Kontakte, in die man aus dem Alltag abtauchen kann, etwa wenn man ein Rockkonzert oder einen Theaterbesuch organisiert. Gemeint sind aber auch alltägliche Dinge wie der Einkauf im nächsten Oberzentrum. Das Wahrnehmen differenzierter Angebote führt beim Jugendlichen zu einer Erweiterung seines Handlungsspielraumes und seiner Handlungskompetenz bis hin zur Weltoffenheit. Sind die Wege dorthin verstellt, „tritt - so die Vermutung - erhöhter Medienkonsum als Substitut an ihre Stelle - dies insbesondere, wenn auch die anderen ökologischen Zonen keine befriedigenden Handlungsspielräume bereitstellen und die sozialen Beziehungen eher als problematisch erfahren werden“ (BAACKE 1989, S. 111).

Die Schematisierung der sozialökologischen Ausschnitte darf nicht zu eng aufgefaßt werden. Oft stimmen ökologische Valenzen der Lebenszonen nicht mit ökologischen Potenzialen der Heranwachsenden überein, sei es, daß unrealistische Einschätzungen der Möglichkeiten vorliegen oder Lebensräume diese zum Scheitern verurteilen. Die Wahrnehmung verschiedener Freizeitangebote wird sich oft über mehrere Zonen erstrecken. Der Konsum von Hör-Medien ist ebenso in der Diskothek wie auch über die Kompaktdisc in der eigenen Anlage möglich. Der Rückbezug auf die eigene Medienwelt kann durchaus eine Folge von fehlgeschlagenen Versuchen der Selbst- und Fremdwahrnehmung vor allem in den beiden mittleren Soziotopen sein. Wohltuend fällt bei diesem Ansatz ins Auge, daß konkurrierende Disziplinen aus Psychologie, Soziologie, Pädagogik und der dinglichen Welt zusammengeführt werden sowohl in horizontalen wie auch in vertikalen Bezügen. „Die Lebenswelt eines Jugendlichen erschließt sich im Längsschnitt seiner Biographie und im Querschnitt der verschiedenen ökologischen Zonen und Bereiche“ (BAACKE 1979, S. 38).

Medieninhalte suggerieren dem Rezipienten durchaus ein Bild einer Realität, als seien diese tatsächlich im Hier und Jetzt, obwohl die Entstehung an anderen Stellen (und auch zu anderen Zeiten) zu verorten ist. Für viele wird Medienpräsenz zur Quasi-Realität, da sie ein selbstverständlicher Teil des Lebensraumes geworden sind. Die Hintergrundmusik beim Hausaufgabenmachen beispielsweise gehört viel stärker in diese konkrete Situation, als dem Betroffenen bewußt ist, daß die Musik an einem ganz anderen Ort entstanden ist, konserviert worden ist und künstlich in diese Arbeitssituation gebracht worden ist.

Schulpsychologen werden heutzutage durchaus als unglaubwürdig und weltfremd hingestellt, wenn sie in einer solchen Situation auf die zeitliche Trennung von Denken und Musikhören verweisen, obwohl der wissenschaftliche Standpunkt eindeutig ist (vgl. SCHÖNPFLUG et al. 1979). Damit kommt der Musik eine intensivierende Komponente in der räumlichen Gegenwärtigkeit zu. Die Qualität der Situation verlangt nach anderen Methoden ihrer Erfassung. Biographische Interviews sind brauchbare Mittel, um die ganze Differenziertheit einer Person in ihrer Gesamtumwelt zu beschreiben. Eine Mehrebenen-Analyse beinhaltet nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Verfahrenswesen.

Heranwachsende sind vielfältige Mediennutzer. Soziale Räume und Medien interferieren miteinander. Die Interferenz besteht darin, „daß es sich bei beiden um hochaggregierte, mannigfach differenzierte und keineswegs geschlossene Wirklichkeiten handelt. Die Auswirkungen von Medien auf den Alltag und die Sozialisation von Menschen sind nur im

Gesamt der Lebenssituation von Menschen und unter Berücksichtigung aller von ihnen genutzten Medien zu interpretieren“ ( BAACKE 1989, S. 121 ). Insofern ist es folgerichtig, sich von der Vorstellung zu verabschieden, es ließen sich Normalentwürfe von Lebensläufen beschreiben. Eben weil die Tendenzen der Individualisierung in der Gesellschaft und auch bei den Kindern und Jugendlichen unübersehbar sind, erscheint der sozialökologische Ansatz zur Beschreibung des Verstehens musikalischer Lebenskonzepte naheliegend. VOLLBRECHT argumentiert mit *Individualisierungsschüben* und *Pluralisierung von Lebenswelten*, die einen neuen Zugang sinnvoll erscheinen lassen, Mediennutzung und Medienhandeln zu erklären ( 1988, S. 383 ).

## **2. 4    Hinwendung zu akustisch-musikalischen Erlebniswelten als Antwort auf Veränderungen und Belastungen in Familie, Freizeit, Schule**

„Die Jugend gibt es heute weniger denn je“, konstatieren FERCHHOFF, SANDER, VOLLBRECHT (1991, S. 60) gleich zu Beginn ihres Versuches, das bunte Bild der Jugend typologisch zu klassifizieren. Der Satz des bedeutenden französischen Kulturosoziologen Pierre BOURDIEU „Jugend ist nicht mehr als ein Wort“ ( 1985, zitiert nach LIEBAU 1990, S. 6 ), fügt sich gut in die Sichtweise ein, daß sich Jugendkulturen vielfältig im Hauptstrom der Individualisierungstendenzen herausbilden oder durch gezielte Intervention des Konsum- und Medienmarktes herausgebildet werden. Der Begriff *Jugendkultur* taucht erstmals mit der Wandervogelbewegung ( vgl. REBLE, 1965, S. 259 ) um die Jahrhundertwende auf und ist eng verknüpft mit der Industrialisierung der Musikproduktion. BAACKE ( in BRUHN et al., 1993, S. 229 ) spricht in diesem Zusammenhang von mediengestützten Jugendkulturen. Übersichtshalber und streiflichtartig soll auf den Versuch von FERCHHOFF, SANDER, VOLLBRECHT eingegangen werden, um einen Überblick auf das bunte Bild der Jugendkulturen zu gewinnen ( 1991, S. 60 f ) :

### **1) Körper- und action-betonte Jugendkultur**

Jugendliche empfinden die Erwachsenenwelt als feindlich  
reagieren auf die Leere und Sattheit aggressiv  
haben geringe Schulbildung, betonen ihre Körperkräfte  
Mädchen ordnen sich den Jungen unter  
feste Mitgliedschaften in Cliques, treten in der Öffentlichkeit als Gruppe auf  
bevorzugen Hardrock und Heavy Metal haben musikalische Vorbilder  
Interessen gelten nicht der Tageszeitung, dem Buch oder dem TV, wohl aber den Videos

### **2) Alternative Jugendkultur**

nicht Kampf um das Leben, sondern Suche nach alternativen Lebensformen  
sind besser ausgebildet, moralisch und ethisch engagiert  
stammen aus der Mittelschicht und akzeptieren den technischen Fortschritt  
benutzen gern Computer und wollen die Zukunft bewältigen  
Fachbücher und Fachzeitschriften dominieren  
keine Angaben über Musikvorlieben

### 3) Religiös-spirituelle Jugendkultur

Rückzug auf psycho-religiöse-okkultische Bewegungen  
Meditation und Spiritualität prägen die Szene  
Abkehr von übertriebener Vernunft und materieller Orientierung  
suchen Übereinstimmung und Harmonie mit sich und dem Kosmos  
Musik als Mittel zur Meditation, herkömmliche Medien verpönt.

### 4) Manieristische Jugendkultur

pfllegendes äußeres Erscheinungsbild  
Verzicht auf Reflektion, Problembewußtsein oder Betroffenheit  
Trendsetter- Jugendliche, Pseudo-Yuppie, Ich-Bezogenheit  
Sinn für Video, Computer und entsprechende Statussymbole  
beziehen aus der Musik-Video-Szene ihre Vorbilder

### 5) Die Unauffälligen

größte Gruppe, kaum unterscheidbare Wertvorstellungen gegenüber der  
Erwachsenenwelt, kommen aus intakten Familien  
sicherheitsbestrebt und aufstiegsorientiert  
richten ihre Persönlichkeit an jugendkulturellen Strömungen aus  
interessiert an Medien und an Mainstream-Musik

Diese Übersicht zeigt deutlich die Vielzahl der Möglichkeiten, Jugendzeit zu organisieren oder sich vom Markt organisieren zu lassen (Individualisierungstendenzen) und einen Trend zu Erlebniswelten, zu starken Sinnesreizen, zur Suche nach ganzheitlichen Körpergefühlen. Das ZDF brachte am 23.06.94 in der ernst zu nehmenden Reihe: „Doppelpunkt vor Ort“ eine Reportage über junge Leute zwischen Nervenkitzel und Erlebniswahn ( KLINNER und WESTENBERGER: *Im Rausch der Sinne*, 1994 ). Darin wurden Teenager gezeigt, wie sie sich während eines langen Wochenendes in den Techno-Rausch von Industrieklänge und Stroboskoplicht stürzen. Andere riskieren viel beim Besprühen von U-Bahn-Zügen, junge Leute erleben irreale Abenteuer im Farbkugelbeschuß, berauschen sich an Cyber-Parks mit Virtual-reality-Spielen. Für solche Unternehmungen benötigt man Zeit, Geld und einen Markt der Möglichkeiten.

Die Freizeit, die insgesamt Schüler/innen zur Verfügung steht, ist den statistischen Erhebungen u. a. des Deutschen Jugendinstitutes zufolge stetig angewachsen. Die Zahl der Schüler und Studenten steigt seit 1950 aus zwei Gründen ständig weiter an, zum einen durch die Verlängerung der Pflichtschulzeit und zum anderen im Streben nach einer möglichst guten Ausgangssituation für das Erwerbsleben durch qualifizierende Schulabschlüsse, die lange Schulzeiten nach sich ziehen. Für die meisten Jugendlichen ist Jugendzeit durch Schule oder Ausbildung geprägt, wodurch weite Strecken eines Tages (und nicht nur das lange Wochenende) zur Freizeit umfunktioniert werden können.

Das Freizeitbudget der 12- bis 19-jährigen wird in der ARD/ZDF-Bertelsmann-Studie über Jugend und Medien mit 4 Stunden und 11 Minuten angegeben, hinzu kommen noch 3 Stunden und 28 Minuten für die drei tagesaktuellen Medien TV, Hörfunk und Zeitung ( BONFADELLI 1986, S. 10 ). Die materielle Versorgung von Kindern und Jugendlichen ist gewährleistet, es ist nicht übertrieben, wenn konstatiert wird, daß es der heutigen Generation materiell besser ergeht als jeder anderen zuvor. Dennoch stellen sich bei näherem Hinsehen Bedenken ein. HURRELMANN betont den Familien-, Schul- und Freizeitstress und sieht neue Gesundheitsrisiken ( vgl. HURRELMANN 1990, 1991a u. b ), BAACKE und HEITMEYER ( 1985 ) formulieren neue Widersprüche und machen eine Reihe von Dilemmata ausfindig, die trotz der hervorragenden materiellen Versorgung die Situation der Kinder und Jugendlichen in heutiger

Zeit insgesamt problematisch erscheinen lassen.

Im Sonderforschungsbereich 227 der Universität Bielefeld zur Prävention und Intervention im Kindes- und Jugendalter ist immer wieder die Situation der Kinder und Jugendlichen neu untersucht worden mit Ergebnissen, die nachdenklich stimmen. Es sind vor allem zwei Faktoren, die eine bedrohliche Allianz eingegangen sind. Zum Prozeß der objektiv verlängerten Schulzeit gesellt sich eine monopolartige Berechtigungsfunktion im Bildungssystem, „*die nachwachsende Generation sowohl leistungsmäßig zu qualifizieren als auch nach Stufen und Niveaus der Qualifikation zu selektieren*“ ( ROSEWITZ / HURRELMANN / WOLF 1985, S.114). Die vorentscheidende Vergabe von Berechtigungszertifikaten haben Eltern erkannt und an ihre Kinder in Form von Erwartungsdruck weitergegeben. Nirgendwo ist zu beobachten, daß Kinder und Jugendliche offen gegen diesen Druck rebellieren. Vielmehr mühen sich die Heranwachsenden aus allen sozialen Schichten redlich ab, „*das jeweils hochwertigste erreichbare Abschlußzertifikat zu erwerben, um die Ausgangsposition im Plazierungsprozeß zu optimieren*“ ( ebd. S. 118 ).

BAACKE hat schon 1979 zur Zeit der beginnenden Jugendarbeitslosigkeit darauf hingewiesen, daß zunehmend mehr Jugendliche die Erfahrung machen müssen, daß zwischen Handlungsaufwand und Handlungsziel oftmals keine vernünftige Relation besteht (BAACKE 1979, S. 192). Auffallend ist, daß gleich an mehreren Orten zwei Bereiche in kritische Distanz gesetzt werden: Anstrengung und Resultat, Anforderungen und Vergnügen, Arbeitswelt und Freizeit, Pflicht und Freizügigkeit. BAACKE und HEITMEYER formulieren in diesem Zusammenhang ein Orientierungsdilemma ( 1985, S. 16). Sie sehen ebenso wie EICKE ( 1992 ) eine problematische Gegenüberstellung zweier wichtiger Lebensbereiche, wobei Freizeit, Konsum und Medien auf der einen Seite in den letzten Jahren genauso an Bedeutung zugelegt haben wie ein qualifizierter Schulabschluß. Es ist absehbar, daß sich anhaltende Marketingstrategien und Rationalisierungsbestrebungen problemverschärfend bemerkbar machen werden.

Wenn Schule so wichtig für die spätere Plazierung im Erwerbsleben ist, dann sollte auch die Bereitschaft zum Verzicht gestärkt werden. Gerade dies wird aber von einem konsumorientierten Ausrichten der Freizeit konterkariert, da den kaufkräftigen Kindern und Jugendlichen suggeriert wird, daß sie im Hier und Jetzt leben und ein Anrecht haben, sich dieses Leben heute möglichst angenehm zu gestalten bzw. gestalten zu lassen. Was angenehm zu sein hat - darüber lassen die Werbefachleute niemanden im unklaren.

Die grundsätzliche Frage, die in der Lebensorientierung von Schüler/innen über Jahre immanent bleiben wird, heißt: den Anforderungen der Konsumwelt standhalten oder in die Augenblicklichkeit flüchten. Hedonistische Bestrebungen werden der Jugend in der post-materialistischen Zeit gern unterstellt ( vgl. BONFADELLI 1986, S.5 ). Es ist gut möglich, daß manche, vielleicht sogar die Mehrheit der Schüler/innen versuchen, sowohl dem einen wie dem anderen zu entsprechen. Und wie sollen Heranwachsende reagieren, wenn sie zwar Verzichtseleistungen erbracht haben, um sich eine möglichst gute Ausgangssituation zu schaffen, dann aber erleben, daß ihre individuellen Anstrengungen und Leistungen nicht belohnt werden, weil kein angemessener Arbeitsplatz verfügbar ist?

Die materiell günstige Ausstattung bringt viele Kinder und Jugendliche in einen konsumistischen Zugzwang und gleichzeitig auch in eine unangenehme Konkurrenz mit Gleichaltrigen in allen den Dingen, die den Freizeitbereich ausmachen ( vgl. HURRELMANN 1990 ). Der Leiter der Kinder- und Jugendpsychiatrie in Detmold machte kürzlich den Vorschlag, auch hier in der Bundesrepublik Schuluniformen einzuführen, damit der alltägliche Wettbewerb der Schüler/innen untereinander aufhöre ( Vortragsveranstaltung Detmold 1993 ).

Wettbewerb und Konkurrenz haben Kinder und Jugendliche, Schülerinnen und Schüler fest im Griff. Auf dem Schulweg, im Schulbus, vor und nach der Unterrichtsstunde, in der Pause, auf dem

Heimweg finden sich zahlreiche Gelegenheiten des Vergleichens, des Konkurrierens, des Ausstechens mit Kleidung und mit anderen Konsumgütern, mit Mode und Musik. Der Markt antwortet. Der öffentlich-rechtliche NDR hat seit Ostern 1994 ein Jugendradio im Verdrängungswettbewerb gegen die Privaten eingerichtet, das N-joy-Radio. Nach gewissenhaften Marktanalysen ist es ganz auf die Teenies gerichtet und will 13- bis maximal 20jährige erreichen. Sollte die Wirklichkeit nicht den Marktanalysen folgen, dann wird sicherlich nicht weniger gehört, vielmehr wird ein anderer Anbieter die Lücke füllen.

Solche und ähnliche Analysen machen deutlich, wie stark inzwischen die Produkte und deren Vermarktung in Form von Werbespots die Programme bestimmen. Es geht nicht mehr einfach um Einschaltquoten, es geht vielmehr darum, daß die richtigen Zuschauer und Zuhörer die Medien einschalten. Die kaufkräftigen Leute mittleren und gereiften Alters sind nicht mehr Zielgruppe, da sie sich kaum noch in ihren Kaufgewohnheiten beeinflussen lassen, viel wichtiger und gewinnbringender sind Jugendliche und junge Erwachsene bis etwa zum Alter von 30 Jahren. Marketingstrategien setzen zum einen auf die Kaufkraft von Jugendlichen und hoffen zum anderen, daß neue Produkte am ehesten bei ihnen und jungen Erwachsenen abzusetzen sind. Dabei ist nicht zwingend erforderlich, daß die Werbung schon heute zum Kaufakt führt, es reicht schon aus, wenn in späteren Jahren das Kaufverhalten dieser Marken und nicht derer des Konkurrenzproduzenten einsetzt.

GESUNDHEITSRISIKEN IN VERSCHIEDENEN LEBENSBEREICHEN			
LEBENS- BEREICH	BEISPIELE FÜR RISIKEN UND BELASTUNGEN	BEISPIELE FÜR GESUND- HEITSBEEINTRÄCHTIGEN- DE FOLGEN	BEISPIELE FÜR MASSNAHMEN
<b>FAMILIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennung der Eltern</li> <li>• Mehrfachbelastung der Eltern</li> <li>• gespannte Familienverhältnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• psychosoziale Auffälligkeiten</li> <li>• psychophysiologische Beeinträchtigungen</li> <li>• Mißhandlungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kindertagesbetreuung</li> <li>• Nachbarschaftshilfe</li> <li>• Familienberatung</li> <li>• finanzielle Familienhilfen</li> </ul>
<b>SCHULE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungs- und Statusdruck</li> <li>• überhöhte Leistungsmotivation</li> <li>• Sinnerfazit</li> <li>• unsichere Berufsperspektive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsstörungen</li> <li>• Nervosität und Unruhe</li> <li>• Drogenkonsum</li> <li>• Aggressivität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung des Schulklimas</li> <li>• schülerbezogener Unterricht</li> <li>• flexible Schulwahlmöglichkeit</li> </ul>
<b>FREIZEIT /ÖKO- SOZIALE UMWELT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einseitige Stimulierung der Sinne</li> <li>• Wertirritationen</li> <li>• Desorientierungen</li> <li>• unangewogenes Konsumgüterangebot</li> <li>• Luftverschmutzung</li> <li>• Schadstoffbelastung von Wasser, Boden und Nahrung</li> <li>• Gefährdung im Straßenverkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyperaktivität</li> <li>• Konzentrationsstörungen</li> <li>• Angst- und Affektsyndrome</li> <li>• Depressive Syndrome</li> <li>• Stoffwechselerstörungen</li> <li>• allergische Reaktionen</li> <li>• Krebserkrankheiten</li> <li>• Unfallschäden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung des Freizeitangebots</li> <li>• Stärkung der individuellen Aneignungskraft</li> <li>• Umweltschutzgesetze</li> <li>• Hygienebestimmungen</li> <li>• Erschließung von Straße und Wohnwelt als Lebensraum</li> </ul>

**Abb. 2. 4:** Gesundheitsrisiken in verschiedenen Lebensbereichen  
( Quelle: Pädagogik 3/91a S. 8 )

Daher wird sehr fein auf den jeweiligen Trend geachtet, bzw. es wird sehr viel Mühe darauf verwandt, diesen jugendlichen Trend zu beeinflussen, zu gestalten, zu bestimmen. Musik als Jugendmedium wird auf die vielfältigste Art benutzt, um Kaufwünsche zu suggerieren und Kaufgewohnheiten zu beeinflussen. Mittels Musik läßt sich die emotionale Komponente in den potentiellen Kaufwunsch oder Kaufakt einschleusen und verankern, ohne daß Folgewirkungen abschätzbar sind. EICKE sieht das Zusammenspiel so: *Die emotionalen Einflüsse der Werbung und ihre Folgewirkungen auf kindliche Wertmaßstäbe und Verhaltensweisen durchkreuzen die schulischen Bildungsziele* (1992, S. 65).

HURRELMANN geht in diesem Zusammenhang weniger von dem Begriff des Dilemmas aus, sondern unterlegt der sozialen Situation von Kindern und Jugendlichen eine Spannung, die von Eckfeilern der individuellen Lebensweise mit den im Vergleich zu früheren Generationen höheren Freiheitsgraden und von der Lockerung von sozialen und kulturellen Bindungen herrührt ( HURRELMANN 1991a ). Die Verursachungsfaktoren beziehen sich auf die drei zentralen Lebensbereiche Familie, Schule und Freizeit gleichermaßen ( vgl. Abb. 2. 4 ).

Die **Familie** hat sich in den letzten Jahren in Form und Struktur gewandelt. Da gibt es nicht-eheliche Gemeinschaften, Einelternteil-Familien, Normalfamilien und zusammengesetzte Familien. Die Sozialisationsbedingungen der Kinder verändern sich durch die äußeren Umstände: Vermehrte Außenkontakte der Mütter, um Isolation im Haushalt zu vermeiden, Berufstätigkeit beider Elternteile, kleiner werdende Familie usw.

Es wird der fatale Eindruck suggeriert, als seien Kinder nicht mehr so sehr an die Eltern als Partner für das Leben bis ins Erwachsenenalter angewiesen, sondern benötigten lediglich einen Begleiter für bestimmte Lebensabschnitte. In unserer Zeit macht es die moderne Technik möglich, daß alles schnell geht. So können selbst kleine Kinder mit Hilfe der Mikrowelle in kürzester Zeit ihr Essen zubereiten. Die Kontakte innerhalb unserer Familien beschränken sich auf kurze, dann aber intensive Augenblicke, es sind eben „Mikrowellenbeziehungen“. Die Belastungen in der Familie sind vielfältig. Die Berufstätigkeiten der Eltern müssen mit den Öffnungszeiten von Schule in Einklang gebracht werden. Die Verinselung der Freizeit erfordert Mobilität, für die die Eltern mit ihrem PKW sorgen müssen. Ohne Vollständigkeit zu beanspruchen kann zusammenfassend festgestellt werden, daß es eine Reihe Stressoren in der Familie zu verorten gibt ( vgl. HURRELMANN 1990 ).

Der Kontext **Schule** ist schon hinreichend skizziert worden mit den erhöhten Leistungsanforderungen, den Qualifizierungsdruck und den Unwägbarkeiten der Berufsperspektive. Aufgrund der streifartigen Belastungen in Familie, Schule und Freizeit sieht HURRELMANN die Gesundheit der Kinder und Jugendlichen gefährdet. *„Die Vielfalt der Entwicklungsaufgaben im Jugendalter ... verlangt nach ständigen aktiven Anpassungsmöglichkeiten. Fallen mehrere Belastungen zusammen ... dann werden nicht nur die sozialen, sondern auch die psychischen und somatischen Kapazitäten des Einzelnen überfordert; psychosoziale und psychosomatische Störungen, Suchtverhalten und Orientierungslosigkeit haben hier ihren Ausgangspunkt“* ( HURRELMANN 1991a, S. 9 ).

Eine bequeme Reaktionsweise auf die zahlreichen Risikofaktoren ist naheliegend, man kann diese verneinen oder umgehen und sich anstelle anstrengender Auseinandersetzungen ganz einer angenehmeren Tätigkeit zuwenden beispielsweise der technisch verstärkten Musik. Die Faszination besteht darin, auf Knopfdruck den Einstieg in Erlebniswelten herstellen zu können. Die Suche nach dem „Rausch der Sinne“ soll Freude und Spaß verfügbar, abrufbar, konsumierbar machen, ohne sich bewußt zu sein (oder sein zu wollen), daß es Gesundheitsrisiken und in beruflicher Perspektive unproduktive Zeitspannen sind. Risiken werden billigend in Kauf genommen (und als moralisches Erwachsenengerede abgetan). Die Suche nach Erlebniswelten gestaltet sich als spannendes Abenteuer.

So bilden materielle ( Über-) Versorgung und seelische Unterversorgung gepaart mit Streßsymptomen und fehlender Orientierung an Leitbildern außerhalb der Medienszene die Grundlage zum Konsum in jeder Form und verstärken eben nicht die Kräfte für Schule und Lernen. Folglich ist den drei vorsichtigen Wertungen ( s. S. 11 ) einer veränderten Lebenswelt von Schüler/innen eine vierte hinzuzufügen:

- Zunehmende Irritation von Schüler/innen durch lange Ausbildungszeiten, vermehrten Erfolgsdruck und schwindende Aussichten auf einen der Konsumgesellschaft gemäßen, gehobenen Lebensstandard.

## 2.5 Walkman-Musik als „ideale Lösung“

Tragbare Kassettenspieler mit Minikopfhörer werden gewöhnlich als Walkman bezeichnet. Es handelt sich um einen geschützten Warennamen der japanischen Firma Sony. Allein 2,1 Millionen Geräte dieser Firma sind bis zum Jahre 1987 in der Bundesrepublik verkauft worden. Durch die massenhafte Verbreitung ist der Begriff Walkman zum Synonym für alle derartigen Geräte aufgestiegen (HELLBRÜCK u. SCHICK 1989, S. 121 f.). Nach der Markteinführung im Jahre 1980 setzte überall in der westlichen und etwas verzögert in der übrigen Welt ein Run auf den Walkman ein. Schnell plazierte sich dieses Gerät in der Hierarchie der Kinderwünsche an vorderster Stelle. Neben dem Statusgewinn steht hinter der Beliebtheit des Walkman vor allem bei Kindern und Heranwachsenden eine entsprechende Bedürfnislage, die mit diesem Gerät offensichtlich befriedigt werden kann.

Für viele junge Menschen ist der Walkman zum selbstverständlichen Gebrauchsgegenstand geworden für die Stunden außer Haus ebenso wie für die Möglichkeit des Rückzuges in der Familie. Auch in der Erwachsenenwelt ist der Walkman willkommener Begleiter auf Reisen, beim Jogging und bei einer Hobbytätigkeit als Zeitfüller, als Unterhalter, als Lehrmeister für Fremdsprachen, etc. Der Erfolg des Walkman ist beeindruckend. Innerhalb von wenigen Jahren ist dieses Gerät zur festen Größe bei Kindern und Jugendlichen neben der eigenen Musikanlage und den anderen Abspielmöglichkeiten geworden. Besonders die Tatsache, daß nunmehr an jedem Ort Musik verfügbar gemacht werden kann in einer bequemen, akzeptierten ja auszeichnenden Weise hat zur raschen Verbreitung geführt.

In einer aktuellen Studie von RUDLOFF ( 1994, in Vorb. ), um eine aktuelle Untersuchung anzuführen, sind 14-18jährige Gymnasialschüler in Magdeburg zu Musikhörgewohnheiten befragt worden. 93 % der 14-15jährigen und 89 % der 16-18jährigen bejahen den Walkman-Besitz. Die tägliche Nutzung wird von 70% bzw. 63 % mit weniger als eine Stunde pro Tag angegeben, 30% der jüngeren bzw. 36 % der älteren Jugendlichen hören Walkman eine, zwei oder mehr als zwei Stunden lang. Als Gründe für lautes Musikhören werden mehrheitlich eine ausgeglichene Grundstimmung und die Möglichkeit des Abreagierens genannt.

Bei Kindern und Jugendlichen ist der Walkman-Besitz zur Statusfrage avanciert, neuerdings eher in der Variation des Discman, einer vergleichbaren Musikabspielmöglichkeit für Mini-CDs. Die durch aufgesetzte Kopfhörer sichtbar gemachte Abkapselung von der Umwelt, das Nicht-mehr-Ansprechbar-Sein, läßt als erste, offenkundige Erklärung den Schluß für einen Wunsch nach Rückzug zu.

Die Vielfältigkeit des Walkman ist wohl sein Vorteil gegenüber anderen Abspielgeräten. Besonders die oft berichtete Einzigartigkeit des emotionalen Erlebnisses, wenn die Musik in der richtigen Lautstärke Ohren, Kopf und Körper erfüllt, wird von vielen als Grund für das Tragen genannt. Dieses Erlebnis vermittelt unmittelbaren Genuß in nächster Nähe, es unterscheidet sich sehr deutlich von allen anderen Hörvariationen und gewinnt den Charakter einer individuellen, intensiven und dennoch intimen Beschallung. Was von Außenstehenden gern als Rückzug aus der Realität kritisiert wird, muß für den Rezipienten nicht unbedingt gelten. Er will sich nicht unbedingt aus der Realität ausklinken, sondern momentan einfach Spaß, Freude, Erfüllung, Genuß haben, für ihn die beste Art, dem grauen *Alltag Farbe zu geben* oder *den schönen Stunden des Lebens die richtige Untermalung* zu erschaffen, wie MÖBIUS u. ANNEN-MICHEL anmerken ( 1991, S. 34 ).

Mit dem Walkman ergibt sich die Möglichkeit, für verschiedene Bedürfnislagen und deren Befriedigung jeweils das gleiche Gerät benutzen zu können. Beim Gebrauch läßt sich durch passende Musikart mittels Kassette und durch den Lautstärkeregler - manchmal sehr zum Leidwesen der Umstehenden - eben diese einseitige Stimulierung der Sinne erzielen, die HURRELMANN als Beispiel für die Bewältigung von Risiken und Belastungen in Familie,



Schule und Freizeit anführt, denen Schüler/innen im Vergleich zu früheren Zeiten vermehrt ausgesetzt sind ( HURRELMANN 1991a, S.38 ).

Mit dem Aufsuchen von Rockmusik lassen sich durchaus auch Probleme verdrängen ( vgl. DOLLASE et al. 1974 ). Die ständige Verfügbarkeit und die oft zu beobachtende Tatsache, daß der Walkman über Stunden aufgesetzt bleibt, läßt SCHÖNHAMMER ( 1988, S. 62 ) von einem *Teddybär-Effekt* sprechen. Der Walkman vermittelt Sicherheit, Gewohnheit, Geborgenheit. Er ist einfach da, immer zuverlässig und beständig. Wie selbstverständlich wird der Walkman benutzt, um langweilige Situationen zu überbrücken oder um einfach die Zeit zu füllen, zumal mit dem Umhängen eine positive Statuszuschreibung unter Gleichaltrigen verbunden ist. MÖBIUS u. ANNEN-MICHEL ( 1991 ) gehen noch einen Schritt weiter und entnehmen den Äußerungen der befragten Walkman-Benutzer einen Wunsch nach einer rauschhaften Verfremdung des Alltags. *„Die Musik wird bewußtseins-erfüllend wahrgenommen, der kognitive Anteil am Erleben, das bewußte Denken tritt in den Hintergrund. Die Gefühle werden immer wichtiger, das Erleben wird emphatischer und nimmt an Eindrücken zu“* ( ebd. S. 35 ).

Ebenso wie in der zitierten Broschüre *Hörschäden durch Walkman* klingt aus den Schilderungen der Walkman-Hörer die Nähe zu rauschhaften Erlebnissen an, ohne daß Rausch im medizinischen Sinne oder Musik als drogenähnliche Erscheinung gewertet wird. Eine angenommene hirnpysiologische Erregungskomponente könnte eine sinnvolle Ergänzung der vielfältigen Hintergrundkomponenten für die Beliebtheit der Musik allgemein und des Walkman im besonderen sein. Der Walkman als fast schon selbstverständlicher Begleiter erfüllt so oder so die Erwartungen der Schüler/innen, indem damit Belastungen aus Familie und Schule aufgefangen oder verdrängt werden können und indem der Wunsch nach sinnlichen Erlebnisswelten verwirklicht werden kann.

### **Kapitel 3**

#### **Schüler/innen und laute Musik - ein Forschungsfeld mit wachsender Bedeutung**

Um wissenschaftliche Erkenntnisse über Medieneffekte zu generieren, bedarf es einer Vielzahl von Untersuchungen unterschiedlichster Methodik. Wenn in der vorliegenden Pilot-Studie der Versuch unternommen wird, die Musikhörgewohnheiten von Schüler/innen einer Region kritisch zu hinterfragen und in den Kontext Schule einzuordnen, bedarf es auch einer Positionsbestimmung des Autors vor allem dann, wenn abweichend von der weit verbreiteten Meinung über die Unbedenklichkeit der Musikmediennutzung referiert wird. Nicht widersprochen wird der Auffassung, daß der Musik seit jeher eine große Bedeutung für die Menschen in allen Kulturen zukommt, angefangen von sozialen Funktionsformen bis hin zu individuellen Möglichkeiten der Befriedigung von unterschiedlichen Bedürfnissen. Ebenso wie der Autor die angenehmen Eigenschaften der Musikrezeption für sich in Anspruch nimmt, konzidiert er dies gleichermaßen allen anderen und erst recht den Heranwachsenden.

Ein Vergleich mit repräsentativen und regionalen Studien soll zu Beginn dieses Kapitels die Einordnung der Befunde ermöglichen. Danach werden die Untersuchungsfragen zunächst im Zusammenhang mit dem Walkman-Hörtest vor allem mit Blick auf den schulischen und den gesundheitlichen Kontext diskutiert. Die Dimensionen im Musik-Fragebogen bestätigen und ergänzen die Befunde und führen zur Formulierung des 'Matthias-Effektes', der einen möglichen Einfluß der Musik auf den Schülerfolg beschreibt. Anregungen zu weiteren Forschungsarbeiten runden dieses Kapitel ab.

Um die Bedeutung der Musik im Lebenskonzept von Schüler/innen umfassend nachzeichnen zu wollen, wäre ein breiter Untersuchungsansatz mit einer repräsentativen Stichprobe nützlich. Unsere regionale Studie versucht, diesem Anspruch in Ansätzen dadurch gerecht zu werden, daß Schüler/innen aller Schulformen der Sekundarstufe beteiligt werden und geschlechtstypische, schulspezifische und andere Gesichtspunkte im Leben der Schüler/innen berücksichtigt werden, die die Aussagefähigkeit über den regionalen Bezug hinaus erhöhen.

Es liegen zahlreiche Untersuchungen zum Medienverhalten Heranwachsender vor. Blendet man alle verschiedenen visuellen Nutzungsmöglichkeiten aus und bezieht sich lediglich auf das Musikhören im alltäglichen Gebrauch, reduziert sich die Zahl beträchtlich. Wenn bereits 10jährige bestens über Rock- und Pop-Musik informiert sind und die ARD/ZDF/Bertelsmann-Erhebung aus dem Jahre 1984 bereits für 12jährige Schüler/innen siebzehn verschiedene Musikrichtungen beschreibt, ist die geringe Zahl von Untersuchungen sehr verwunderlich. Hinzu kommt, daß Musik durch verschiedene technische Geräte aufbereitet wird ( Radio, Kassette, Schallplatte, Compact-Disc, Music-TV, Diskothek, Rockkonzert etc. ) , so daß es einem fast unmöglichen Unterfangen gleichkommt, alle Faktoren in einer regionalen Studie berücksichtigen zu wollen. Daher mußte eine rigorose Auswahl getroffen werden.

Durch die Einengung auf den Walkman als typische Form der Wahrnehmung des Mediums Musik in der späten Kindheit und Jugendzeit gewinnt diese Untersuchung besonderes wegen der neuen Meßtechnik („Kunstkopf“) an Bedeutung. Allerdings steht der Chance, einen Bereich näher zu beleuchten, der wegen der jugendlichen Hörgefährdung eine gewisse Brisanz besitzt, leider die Tatsache gegenüber, wenige Vergleichsbefunde heranziehen zu können. Daher ist eine gewisse Zurückhaltung bei der Dateninterpretation angebracht. Eine Übersicht der Daten zur Häufigkeit des Musikkonsums in Relation zu anderen Time-Budget-Studien soll die Einordnung der Ergebnisse erleichtern ( vgl. Tab. 3. 1 ). Ein Vergleich der Musik-expositionszeiten erhärtet die Vermutung, daß eine gerichtete Befragung mit vorgegebenen Zeitkategorien auch in dieser Untersuchung höhere Werte in der Musikexposition erbracht hätte.

Die ARD/ZDF-Studie ( KLINGLER 1994, S. 18 ) fragt nach dem Hörverhalten der 6 - 13-jährigen und beschreibt den Stellenwert von Hörfunk und Tonträgern im Kontext zu anderen Medien. Der Walkman wird nicht einmal als Begriff erwähnt, sondern unter Kassette subsumiert. 64 % der Kinder geben an, im Hörfunk lieber Musik zu hören als Wortbeiträge, 22 % meinen, „es käme darauf an“, 11 % machen keine Angaben und nur 3 % präferieren das Wort. Über alle Rezipienten läßt sich beobachten, daß die Hörmedien in der Adoleszenz und bei den jungen Erwachsenen beträchtliche Zeitbudgets beanspruchen. Die etwas schwierige Vergleichslage ergibt sich nicht nur mit Blick auf die Repräsentativität der Stichprobe, sondern auch auf die Frage, zu welchem Zweck und mit welcher Methode die Datenerhebung erfolgte. Die Befunde werden in unterschiedlicher Weise erhoben und dargestellt und lassen sich nur mühsam vergleichen. BONFADELLI ( 1986 ) stellt Medienreichweiten in Prozent dar ( z.B. 35 % nutzen täglich Kassetten/Schallplatten ). Außerdem beziehen sich seine Daten auf die Gesamtstichprobe der 12-29jährigen.

Tab. 3. 1: Repräsentative und regionale Time-Budget-Studien zum Musikhören im Vergleich

	Erhebungs-jahr	Alter	Schulform	Musikhören in Min/Tag	Walkman-Hören in Min/Tag	N
<b>Repräsentativ</b>						
ARD/ZDF/Bertelsmann 1986	1984 (BONFADELLI)	12 - 29	alle	145	keine Angaben	4011
ARD/ZDF Studie 1994	1990 (KLINGLER)	6 - 13	alle	43	keine Angaben	3609
Basisdaten „Media-Perspektiven“	1993 (BERG)	14 - 19	alle	168	keine Angaben	keine Angaben
<b>Regional</b>						
Detmolder Vorstudie	1991 (HANEL)	10 - 17	alle	170	keine Angaben	852
Magdeburger Studie	1993 (RUDLOFF)	14 - 18	Gymnasium	169	52	1117
Detmolder Studie	1993 (HANEL)	10 - 18	alle	109	41	569

In der Magdeburger Studie ( RUDLOFF et al. 1995 u. 1996, SCHUSCHKE et al. 1994 ) werden längere Expositionszeiten ermittelt als in dieser Untersuchung ( 169 vs. 109 Min.). Offensichtlich erbringen gerichtete Fragen (...höre bis zu 1...2...3 Stunden Musik...) höhere Werte als die Einschätzung der Zeit ohne strukturierende Hilfen. Genauere Erkenntnisse würde ein 24-Stunden-Design liefern, welches sich bei Jugendlichen aus ethischer Sicht verbietet. Folglich wird man mit Schätzungen vorliebnehmen müssen.

BABISCH und ISING ( 1994 ) berichten von einer täglichen Musikhördauer in Höhe von 78 Minuten bei 12jährigen und 162 Minuten bei 16jährigen aufgrund einer Datenbasis von ca. 10.000 Jugendlichen ( Zusammenschau aller audiologisch angelegten Befragungen der letzten zehn Jahre in Deutschland ). Die Angaben streuen gewaltig, jeder 10. Jugendliche hört fünf oder mehr Stunden täglich Musik. Die Detmolder Vorstudie aus 1991 wie auch diese Untersuchung weisen ähnliche Befunde mit leicht steigender Tendenz auf. Diese decken sich sehr gut mit den aktuellen Daten zur Mediensituation in Deutschland ( BERG 1993, S.75 ). Als Basisdaten zur Mediennutzung werden dort 168 Minuten für die Audionutzung bei den 14 - 19jährigen genannt. Alltägliche Beobachtungen, repräsentative wie auch regionale

Befragungen bestätigen die Attraktivität der Hörmedien bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen oder in unserem Zusammenhang bei Schüler/innen der Sekundarstufen-Schulen. Betrachtet man den Zeitraum der letzten zehn Jahre, dann nimmt die Attraktivität eher zu als ab und belegt somit den gewichtigen Stellenwert im Lebenskonzept von Schüler/innen.

Der Vergleich der Ergebnisse dieser Untersuchung mit anderen deutschsprachigen Forschungsergebnissen hinkt an dieser Stelle. Bis auf die repräsentativ angelegten großen Jugendstudien werden Hör-Medien sowohl in psychologischer, soziologischer als auch in medienpädagogischer Hinsicht mehr oder weniger vernachlässigt, es sei denn, man spürt den Auffälligkeiten jugendlicher Randgruppen nach. Für die breite Masse der Heranwachsenden gibt es zwar ein großes Interesse hinsichtlich der Seh-Medien, nicht jedoch hinsichtlich der Hör-Medien. Die Bedeutung der Musik wird als kritisches Forschungsgebiet übersehen, es fehlt das entsprechende Interesse dafür.

Physiker und Mediziner interessieren sich viel stärker für mögliche Risiken beim Hören von technisch verstärkter Musik als Pädagogen oder Psychologen. BABISCH und ISING haben in der eben erwähnten Zusammenfassung zu einer Soziakusis - sie umschreibt in Analogie zur altersbedingten Presbyakusis den Zusammenhang zu nicht berufsbedingter Lärmbelastung und dadurch entstandenem Hörverlust - Stellung genommen und die Daten hinsichtlich des drohenden Gehörschadensrisikos auf der Grundlage der ISO 1999 bewertet. Im Bundesgesundheitsamt hat dieses Problem zunehmende Aufmerksamkeit erlangt, weil Hörstörungen (Tinnitus etc.) und Hörverluste medizinische und damit auch finanzielle Probleme aufwerfen. Gleichermaßen mußte befürchtet werden, daß bei einem Übermaß an Musikkonsum neben gesundheitlichen auch seelische Risiken auftreten müssen.

### **3. 1 Schuljugend und laute Musik - die empirische Untersuchung im Überblick**

Die umfangreichen Ergebnisse der empirischen Untersuchung werden ausführlich im Anhang dieses Buches referiert. An dieser Stelle soll lediglich ein Überblick geboten werden, um eiligen Leser/innen die Auseinandersetzung mit der Problematik der drohenden jugendlichen Lärmschwerhörigkeit in Kenntnis der Hauptergebnisse dieser Untersuchung zu erleichtern.

Das Konzept und das methodische Vorgehen stehen in engem Zusammenhang zum 3. Detmolder Symposium für Pädagogik und Psychologie, das vom Schulpsychologischen Dienst der Stadt Detmold im Herbst 1991 durchgeführt worden ist zum Thema: *Himmliche Ruhe - Höllischer Lärm. Detmolder Schüler und Schülerinnen zwischen Hörgenuß und Hörverlust*. Dazu sind die Musikhörgewohnheiten von Schüler/innen in Detmold genauer beschrieben ( Detmolder Vorstudie ) und in einer Dokumentation den Schulen zur Verfügung gestellt worden. Daraus resultierte ein anhaltendes Interesse an einer Zusammenarbeit der Schulen mit dem Schulpsychologischen Dienst zur Problematik der drohenden jugendlichen Lärmschwerhörigkeit.

Es ergab sich eine günstige Gelegenheit zur interdisziplinären Zusammenarbeit mit dem Detmolder HNO-Arzt Dr. med. habil. Manfred PILGRAMM, der eine erste Studie über Lärnhörschäden Detmolder Schüler/innen mit der Feststellung abschloß, daß dem lauten und langen Musikhören ein maßgeblichen Anteil an der Verursachung von Hörminderungen zukommt. Das Interesse für eine Nachfolgeuntersuchung bekundete auch das Bundesgesundheitsamt Berlin, das für eine gerade von der Physikalisch-Technischen-Bundesanstalt in

Braunschweig entwickelte Meßvorrichtung ( das sog. Kunstkopf-Meßverfahren) einen Feldversuch vorbereitete. Der Walkman-Hörtest und der für diese Untersuchung konstruierte Musik-Fragebogen für junge Leute waren wichtige Bestandteile für das Unterrichtsprojekt „ Musik und Hörschäden“, an dem sich Sekundarstufen-Schulen in Detmold beteiligten.

In den ersten Wochen des Schuljahres 1993/94 stellte der Schulpsychologe den Schulen in Detmold eine mögliche Zusammenarbeit im Unterrichtsprojekt "Musik und Hörschäden" in Aussicht. Mit sechs Schulen wurde eine konkrete Zusammenarbeit verabredet. Es meldeten sich Pädagogen/innen aus den Fachbereichen Musik, Biologie und Physik, die das Unterrichtsprojekt an ihrer Schule verwirklichen wollten. Sie erhielten Informationsmaterialien zur jugendlichen Lärmschwerhörigkeit (Broschüren) und bereiteten je nach Bedarf und Interesse eine drei- bis fünfstündige Unterrichtsreihe vor. Ihnen wurde ein computergestützter Walkman-Hörtest für teilnahmewillige Schüler/innen angekündigt. Der experimentelle Teil dieser Arbeit ist durch den meßtechnischen Vorgang Walkman-Hörtest ( **meßtechnischer Teil** der Studie ) bestimmt, der auch Daten zu Alter, Geschlecht, Klasse, Schulform, Dauer der Musikexposition und Expositionspegel liefert. Eigens für diese Untersuchung wurde der Musik- Fragebogen für junge Leute konstruiert ( **Fragebogenteil** der Studie ).

#### Untersuchungsdesign

Vpn	569 Schüler/innen Detmolder Schulen
Alter	10 - 18 Jahre
Schulen	5 verschiedene Schulformen, Sekundarstufen I und II
Zeitbedarf	2 Unterrichtsstunden im Herbst 1993
Material	Computergestützter Walkman-Hörtest und Musik-Fragebogen

Die Stichprobe setzte sich aus 569 Schüler/innen der Jahrgangsstufen 5 - 12 zusammen und umfaßte alle Schulformen der Sekundarstufen I und II in Detmold. Das Gymnasium war mit zwei Schulen vertreten, bei der Sonderschule handelte es sich um eine Schule für Lernbehinderte. Alle Schüler/innen einer Klasse machten sowohl beim Hörtest wie auch beim Fragebogen mit, nachdem die Eltern über das Unterrichtsprojekt informiert worden waren. Die Durchführung lag in der Hand des Schulpsychologen, assistiert von einer Psychologiestudentin. Die Fachlehrer/innen waren in den Unterrichtsstunden jeweils anwesend. Die Klassenatmosphäre glich in der Regel einem normalen, ruhigen Unterricht ohne turbulente Szenen. Parallel zum Meßvorgang bearbeiteten die Schüler/innen die Fragebögen, erhielten dazu die nötigen Informationen, stellten Zwischenfragen und hatten dann Gelegenheit, sich mit einer Informationsbroschüre zu beschäftigen, die in Klassenstärke mitgebracht wurde.

Es lassen sich eine Reihe von **geschlechtstypischen** Unterschieden registrieren. Jungen hören entschieden länger Walkman-Musik und auch entschieden lauter. Geschlechtsrollentypische Unterschiede werden auch hier bestätigt: Jungen sind extravertierter, risikofreudiger, ja sogar aggressiver mit sich selbst, was die Lautstärke beim Musikhören angeht. Die Musikschallexposition eines typischen, männlichen 16jährigen Walkman-Hörers entspricht nach der Definition des TÜV der Exposition *jugendlicher Lärmarbeiter*. Die Expositionsdauer und die Expositionspegel lassen sich, bezogen auf das **Alter** der Schüler/innen in einer Art Wellenbewegung beschreiben. Extremwerte sind zwischen dem 13. und 16. Lebensjahr zu finden. Ältere Schüler/innen nehmen sich in der Musikhördauer und auch in der Lautstärke wieder etwas zurück. Diskothek-Besuche sind schon Schülern/innen im Alter von 10 Jahren bestens bekannt. Der Begriff des kompensatorischen Musikhörens kann aufrechterhalten werden. Die Bedeutung der Musik korreliert negativ mit der Akzeptanz der **Schulform** in der

Gesellschaft. Schüler/innen von Hauptschule und Sonderschule hören länger und lauter Musik als Schüler/innen des Gymnasiums. Leistungsmäßig unzufriedene Schüler/innen hören länger Musik, gehen häufiger in Diskotheken, stellen den Walkman lauter ein als diejenigen, die mit ihrer *Schulleistung* zufrieden sind. Die fehlende Nestwärme in unvollständigen Familien wird ausgeglichen mit einer erhöhten Zuwendung zur Musik (Teddybär-Effekt). Die Bedeutung der Musik (Expositionsdauer und Expositionspegel) ist bei denjenigen Schüler/innen am größten, die noch keine klaren Vorstellungen haben, was *nach der Schule* sein wird oder die von vornherein eine Berufsausbildung erwägen.

Die Faktorenanalyse über 20 Items des Musik-Fragebogens für junge Leute erlaubt die Extrahierung von sechs Faktoren. Besonders der Faktor mit der Bezeichnung *Zuwendung*, der einen Varianzanteil von 27 % bindet, zeigt einen deutlichen positiven korrelativen Zusammenhang sowohl zur Expositionsdauer Musik als auch zum Einstellpegel. Die Faktoren mit der Bezeichnung *Status* und *Rausch* weisen diesen Zusammenhang ebenfalls auf, jedoch nicht in dieser Stärke. Als Fazit kann festgehalten werden, daß die Befunde im Musik-Fragebogen für junge Leute sehr gut die referierten Ergebnisse im meßtechnischen Teil der Untersuchung ergänzen und nicht nur Aufschlüsse über Dimensionen im Musikverhalten von Schüler/innen in Detmold geben, sondern auch Prognosen ermöglichen, welche Gruppe von Schüler/innen zu langer Musikeexposition bei großen Schallpegeln neigt.

Mit dem Begriff „*Matthias-Effekt*“ wird ein Zusammenhang von Musikkonsum und Schulleistung bezeichnet, wie er in dieser Untersuchung nahezu liegen scheint. Damit ergibt sich nicht nur eine gesundheitliche Gefährdung derjenigen Schüler/innen, die laut und lange technisch verstärkte Musik hören, vielmehr scheint plausibel zu sein, daß eine aktive Hinwendung zur Musik mit schulischen Leistungseinbußen erkaufte werden muß. Dies kann in einen verhängnisvollen Kreisprozeß führen. Bei Leistungseinbrüchen wendet man sich der Musik als Trostspender zu und 'vergißt' die Mehrarbeit, um Defizite aufzuholen. Anhaltende Leistungseinbußen verlangen nach stärkerem und längerem Trost im Musikkonsum. Schließlich wachsen neben den Musikhördauern auch die Musikpegel an, vor allem wenn sich eine Gehörschädigung angebahnt hat. So kann als Gesamtergebnis dieser Untersuchung konstatiert werden, daß die technisch verstärkte Musik im Schülerleben eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt. Bezogen auf den schulischen Leistungskontext trifft der Spruch, mit Musik gehe alles besser, nicht zu.

### 3. 2 Befunde im Walkman-Hörtest und Vergleiche zu anderen Studien

In der weiteren Diskussion sollen zunächst die Untersuchungsfragen im Zusammenhang mit dem meßtechnischen Untersuchungsteil Walkman-Hörtest bewertet und in Beziehung zum schulischen Kontext gestellt werden ( geschlechts-, alters-, schulform-, schulleistungs-, familien- und berufswunschspezifische bzw. -typische Ergebnisse ). Das mögliche Gesundheitsrisiko ergibt sich im Zusammenspiel der Parameter Expositionszeit ( Musikhören, Walkman-Hören, Diskothek-Besuche ) und der Wahl der Lautstärke ( Dosisprinzip ).

### ***Geschlechtstypische Unterschiede***

BONFADELLI ( 1986, S. 139 ) berichtet von unwesentlichen Unterschieden im Musik-Hörverhalten von Heranwachsenden und jungen Männern und Frauen im Alter von 12 - 29 Jahren. Demnach hören 70% der männlichen und 73 % der weiblichen Gruppe Radiomusik . Eine weitergehende Differenzierung erfolgt nicht, wohl aber werden unterschiedliche Musikpräferenzen bei jungen Männern und jungen Frauen erwähnt. In der ARD/ZDF-Studie ( KLINGLER 1994, S. 15 ) wird auf der Basis von Radio, Schallplatte, Kassette und CD ebenfalls berichtet, daß sich Mädchen häufiger diesem Medium zuwenden, als es Jungen tun. RUDLOFF (et al. 1995 u. 1996) sowie SCHUSCHKE (et al. 1994) berichten von signifikanten Unterschieden im täglichen Musikkonsum von 14- bis 18jährigen Gymnasiasten/innen. Demnach hören Mädchen länger Musik als Jungen. In unserer Datenlage ist es jedoch so, daß die Jungen etwas länger Musik hören als die Mädchen (1,86 vs. 1,77 Stunden). Die Unterschiede können damit zusammen-hängen, daß unseren Fragen eine Selbsteinschätzung (*höre ..... Stunden Musik pro Tag*) zugrunde liegt, während in den anderen Untersuchungen Zeit-Kategorien anzukreuzen waren (*höre bis zu 30, bis zu 60 Minuten Musik...*).

Auch in den Angaben hinsichtlich der Diskothek-Besuche sind keine bemerkenswerten geschlechtstypischen Unterschiede zu beobachten. Etwa einmal pro Monat suchen Jungen und Mädchen eine Diskothek auf. Signifikante Unterschiede sind allerdings in der Walkman-Hördauer und in der Lautstärke beim Walkman-Hörtest zu registrieren. Jungen hören entschieden länger Walkman-Musik und auch entschieden lauter. Während die Beurteilungspegel ( auf eine Dauer von 8 Stunden pro Tag umgerechnete Schallpegel ) bei den Mädchen noch unterhalb der kritischen Grenze von 85 dB (A) im Mittel liegen, hören die männlichen Schüler in einer Größenordnung von > 90 dB (A). Jungen sind extravertierter, risikofreudiger, ja sogar aggressiver mit sich selbst, was die Lautstärke angeht. Somit sind geschlechtsrollentypische Unterschiede in den theoretischen Überlegungen eindeutig bestätigt und werden dank des neuen Meßverfahrens endlich präzisiert.

### ***Alterstypische Einflüsse***

Kinder haben ein viel ungetrübteres Verhältnis zu Krach und zu Lärm als Erwachsene, das ist bei der Beurteilung von Alterseinflüssen in der Lautstärke zu berücksichtigen. Vermutlich beurteilen sie Geräusche generell weniger negativ ( vgl. LAZARUS-MAINKA 1991 ). Die unbekümmerte Beziehung zu lauten Geräuschen scheint sich erst allmählich zu verlieren, das heißt mit dem Älterwerden. Akustische Ereignisse spielen im Entwicklungsprozeß von Kindern eine noch wichtigere Rolle als visuelle Ereignisse, sie bilden eine wichtige Grundlage für die Orientierung in der dinglichen und emotionalen Welt.

Die Erwartungen hinsichtlich der Überlegungen zu Altersunterschieden haben sich durchgehend bestätigt. Jüngere Schüler/innen hören nicht so lange Musik (allgemein und auch über Walkman) wie ältere Schüler. Es läßt sich eine paraboloide Kurve beschreiben, wobei die Extremwerte zwischen dem 13. und 16. Lebensjahr liegen. Die Mittelwerte in der Lautstärke lassen sich ebenfalls als Kurve beschreiben. 10- und 11jährige wählen noch akzeptable Lautstärkepegel, 13-, 14-, 15- und 16jährige liegen in ihrer Lautstärkewahl in einem Risikobereich, während ältere Schüler die Lautstärke im Walkman wieder in zuträglicherem Maße einpegeln. Vergleichsbefunde anderer Studien außer denen, die vom Bundesgesundheitsamt initiiert wurden, liegen zu diesem Sachverhalt nicht vor. Zwischen den einzelnen Altersjahrgängen gibt es signifikante Unterschiede in der Walkman-Expositionsdauer. Für

13jährige Schüler/innen ist das Tragen eines Walkman von höchster Wichtigkeit. 1,2 Stunden als Mittelwert und die große Variationsweite in der Stichprobe beschreiben sowohl die Beliebtheit dieses Abspielgerätes als auch die manchmal extreme Nutzungsdauer. Signifikante Unterschiede lassen sich ebenso in den Altersstufen wie auch in den Altersjahrgängen in der Musikexposition wie bei den Schallpegeln beobachten.

Bei den Musikschallpegeln im Walkman-Hörtest muß ein Befund nachhaltig betrachtet werden. Die typische Musikexposition eines 16jährigen männlichen 'Durchschnittsjugendlichen' liegt bei einem Beurteilungspegel von 95,6 dB(A); damit müßte nach den Kriterien des TÜV der Begriff *Lärmarbeiterexposition* gewählt werden. Dies hätte im gewerblichen Bereich ultimative Forderungen nach einem Lärmverhinderungsplan zur Folge.

Ältere Schülerinnen und Schüler nehmen sich in der Musikhördauer und auch in der Lautstärke des Musikhörens wieder zurück. Allerdings muß bedacht werden, daß in dieser Altersspanne die Orientierung der Heranwachsenden in den *ökologischen Ausschnitten* stattfindet. Damit ändern sich auch die Gelegenheiten und Orte, Musik zu hören ( Musikkneipe, Jugendtreff, Diskothek etc.). Für junge Erwachsene wird die Musik im Laufe der Zeit nicht generell unwichtiger, wie FRIELINGSDORF und HAAS ( 1995, S. 335 ) anmerken, sondern ihr wird eine andere Bedeutung zugemessen. Man trifft sich nicht mehr privat bei Freunden zum Musikhören, sondern sucht gezielt Orte auf, die von Musikrezeptionsmöglichkeiten geprägt sind.

Die Diskothek-Besuche steigen kontinuierlich an vom 10. bis zum 18. Lebensjahr und liegen dann etwa bei 2, 3 Besuchen pro Monat. Interessant ist die Beobachtung, daß sich der Einstieg in die Diskothek-Szene weiter vorverlagert. Bereits 10jährige haben durchaus schon Erfahrungen mit Diskotheken sammeln können ( 0,89 Besuche pro Monat ). Lediglich die 12- und 13jährigen bilden eine Ausnahme des positiven Zusammenhangs von Alter und Diskothek-Besuchen. Die vorübergehende Verringerung der Diskothek-Besuche geht vermutlich auf die Umbruchsituation in der beginnenden Pubertät zurück.

Bei Betrachtung der kleineren Gruppe der täglichen Walkman-Nutzer ( n = 219 ) erfahren die Befunde eine Spezifizierung. Diese Schüler/innen übertreffen die anderen noch in der eingepegelten Lautstärke, so daß der Schluß naheliegt, daß in absehbarer Zeit bei einigen von ihnen irreversible Hörschäden auftreten werden, wenn nicht eine Verhaltensänderung Platz greift. Aus den Schülergesprächen einige Zeit nach dem Walkman-Hörtest wird für die Gymnasialschüler/innen und besonders für die Hauptschüler/innen erschreckend deutlich, daß man nicht daran denkt, den aktuellen Hörgenuß einzuschränken. Gleichgültigkeit, mangelnde Einsichtsfähigkeit in die Spätfolgen und das Fehlen einer langfristigen Lebensplanung, vielleicht auch die existentialistische Grundauffassung von der Sinnlosigkeit des Lebens, lassen die Schüler/innen größtenteils in bestehenden Konsumverhaltensweisen verharren.

Nach Bewertung der Befunde zur Musikrezeption, zu den Expositionspegeln und besonders nach dem Fazit aus den Schülergesprächen muß die Wirksamkeit von Aufklärungskampagnen, wie sie etwa Landeszentrale für Gesundheitsförderung in Rheinland-Pfalz ( *Hörschäden durch Walkman* ) und von der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in einer poppig aufgemachten Broschüre ( *Musik und Hörschäden* ) betrieben wird, zumindest für breite Schülerkreise arg in Zweifel gezogen werden. Unserer Überzeugung nach ist es dringend angezeigt, eine Lautstärkebegrenzung in den tragbaren Musikabspielgeräten vorzunehmen. Diese Meinung wird von der Arbeitsgruppe um ISING im Umweltbundesamt (früher Bundesgesundheitsamt ) heftig vertreten.



### **Schulformtypische Einflüsse**

Die Grundannahme, daß es schulformtypische Differenzierungen gibt, hat sich durchgängig bestätigt. Es ist nicht nur so, wie es BATEL ( 1984 ) vermutet, daß man den Begriff vom kompensatorischen Musikhören allgemein aufrechterhalten sollte, vielmehr lassen die Befunde eine differenziertere Betrachtungsweise zu. Die Ergebnisse liegen sowohl im Bereiche des Musikhörens allgemein, wie auch bei den Diskothek-Besuchen und vor allem bei der Walkman-Hördauer und Walkman-Lautstärke in einer gut zueinander passenden Rangreihe. Schulformen mit geringem intellektuellem Anforderungsniveau bzw. mit geringem sozialen Status zeigen signifikant unterschiedliche Werte als die der anderen Schulformen. Die Tabelle 3. 2 faßt die schulformtypischen Einflüsse in den vier abhängigen Variablen überblicksartig zusammen, ohne auf die qualitativen Unterschiede einzugehen.

**Tab. 3. 2:** Rangreihe der schulformtypischen Einflüsse, Schulformen der Sekundarstufe I in Detmold

Schulform	Musik- exposition	Diskothek- Besuche	Walkman- Hördauer	Exposition- pegel	Rang- Summenwert
Hauptschule	1 (am längsten)	2	1 (am längsten)	2	6
Realschule	2	5	4	3	14
Gesamtschule	3	1 (am häufigsten)	2	4	10
Sonderschule	4	3	3	1 (am lautesten)	11
Gymnasium	5	4	5	5	19

In allen Kategorien sind die Unterschiede zwischen den Schulformen signifikant. Einen besonders hohen Stellenwert für die Wichtigkeit der Musik in ihrem Leben ( Hördauer, Diskothek-Besuche, Lautstärke ) schreiben sich Schüler/innen der Hauptschule, Gesamtschule und Sonderschule für Lernbehinderte zu. Schülerinnen und Schüler der Realschule nehmen eher einen Mittelplatz ein, während Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums in allen Kategorien die geringsten Meßwerte aufweisen. Demnach läßt sich der Begriff vom kompensatorischen Musikhören aus schulformtypischer Sicht durchaus aufrechterhalten, wenngleich er eben die differenzierten Ergebnisse nicht in Gänze widerspiegelt, wie der folgende Sachverhalt belegt.

### **Schulleistungsspezifische Einflüsse**

Die Zufriedenheit mit den Schulleistungen hat einen bemerkenswerten Einfluß auf die Musikexposition und die Musikschallpegel. Sowohl in der Musikrezeption allgemein als auch in der Walkman-Hördauer, weniger deutlich jedoch in der Häufigkeit der Diskothek-Besuche, zeigen schulleistungszufriedene Schüler/ innen geringere Expositionszeiten. Dieser Befund gilt ebenfalls für die Lautstärkeeinstellungen im Walkman-Hörtest. Schülerinnen und Schüler, die mit ihren Schulleistungen unzufrieden sind (...klappt nicht so gut ), hören länger Musik und

benutzen länger den Walkman, stellen dieses Gerät lauter ein. Bis auf die Diskothek-Besuche sind die Unterschiede signifikant. Zufriedenheit mit der eigenen Schulleistung und die Bedeutung der Musik stehen in eindeutig negativem korrelativem Zusammenhang.

Schon bei der vorsichtigen Einschätzung, daß man nur einigermaßen mit den Schulleistungen zurechtkommt ( ... *komme klar* ), fällt der Anteil der Nichthörer/innen und steigt die Hördauer in allen drei Formen des Musikhörens an. Besonders deutlich zeigt sich der Zusammenhang bei den 51 Schüler/innen, die Probleme mit den Schulleistungen angeben: Sie haben den geringsten Wert bei den Nicht-(Nie-)Angaben und die höchsten Werte bei häufiger Musikexposition (3 bis 12 Stunden tägliche Musikhördauer, 4 bis 12 Diskothek-Besuche im Monat und 2 bis 10 Stunden Walkman-Hördauer am Tag ).

Schüler/innen mit guten, durchschnittlichen oder kritischen Schulleistungen finden sich in allen Schulformen. In jeder Schulklasse sind leistungsstarke und leistungsschwache Schüler/innen anzutreffen, so daß sich im Laufe des Schuljahres eine Heterogenität in der Schulleistung herausbildet. Als moderierende Variable gelten Konzentration, Motivation, Durchhaltevermögen, Verzichtleistung, elterliche Unterstützung, die die Lernfähigkeit unabhängig von schulformtypischen Unterschieden determinieren.

In der Gymnasialklasse sind ebenso wie in der Sonderschulklasse leistungsstarke und leistungsschwache, konzentrationsfähige und weniger konzentrationsfähige Schüler/innen auszumachen. Wenn also die eigene Einschätzung der schulischen Leistung mit den abhängigen Variablen in einem eindeutigen Korrelationszusammenhang steht, muß der Begriff des kompensatorischen Musikhörens nicht nur schulformtypisch, sondern ebenfalls schulleistungsspezifisch verstanden werden.

### ***Familienpezifische Einflüsse***

Die überwiegende Mehrheit der Schülerinnen und Schüler unserer Stichprobe kommt nach eigenen Angaben aus geordneten, normalen Familienverhältnissen. Lediglich 75 der 569 Schüler/innen leben mit einem Elternteil zusammen und 14 Schüler/innen wohnen in Heimen oder anderen Institutionen. Trotz der unterschiedlich besetzten familialen Gruppen sind Befunde zu registrieren, die sich entweder vom Zahlenwert her statistisch bedeutsam niederschlagen oder sich als Tendenz andeuten. Ein familientypischer Einfluß ist bei der Musikexposition wie auch beim Walkman-Gebrauch erkennbar, nicht jedoch bei den Diskothek-Besuchen. In nicht vollständigen Familien oder bei außerfamiliärer Unterbringung ist die Musikexposition höher. Bei den Musikschallpegeln kann kein familientypischer Effekt nachgewiesen werden, vermutlich weil die Gruppen zu unterschiedlich besetzt sind. Angesichts der zur Zeit geführten Diskussion vom Zerfall in der Familie zeigt sich in unserer Stichprobe eine vorwiegend geordnete Familiensituation.

Dennoch läßt sich aus den Befunden zumindest die Tendenz ablesen, daß Schülerinnen und Schüler aus nicht vollständigen Familien längere Zeit am Tag Musik hören, häufiger Diskotheken aufsuchen, länger am Tag Walkman hören und dieses Gerät lauter einstellen als die Schülerinnen und Schüler aus vollständigen Familien. In diesem Zusammenhang hat der Begriff vom kompensatorischen Musikhören ebenso eine Berechtigung. In unvollständigen Familien oder in Heimen entstehen größere Freiräume, es herrscht eine andere Form des Zuwendungsverhalten vor. Anstelle familialer Bindung kann die Neigung zu Medien in größerem Umfang als Ausgleich für fehlende Zuwendung angesehen werden.

### ***Berufswunschspezifische Einflüsse***

Auch hier ein ähnliches Bild: Schülerinnen und Schüler, die noch nicht so recht orientiert sind über die Situation nach der Schulzeit oder einen Beruf erlernen wollen, hören länger Musik am Tag, gehen häufiger in Diskotheken, hören länger am Tag Walkman-Musik und stellen dieses Gerät lauter ein. Bis auf die Expositionsdauer Walkman/Discman sind die Ergebnisse signifikant, in der Häufigkeit zu Diskothek-Besuchen liegt ein deutlicher Trend vor. Das Streben nach einer höheren beruflichen Qualifikation steht in negativer Korrelation zur Bedeutung der Musik.

Folgen wir den Erkenntnissen aus dem Sonderforschungsbeich *Prävention und Intervention im Kindes- und Jugendalter* (Arbeitsgruppe um HURRELMANN), die sich in der schulpsychologischen Praxis immer wieder bestätigen, so haben Eltern klare Vorstellungen von einer gelungenen Schullaufbahn ihrer Kinder mit einem möglichst qualifizierenden Schulabschluß. Der mittlere Bildungsabschluß bzw. das Fachabitur bilden die Mindestansprüche fast aller Eltern. Schon während der Grundschulzeit versuchen die Schüler/innen, den Erwartungen ihrer Eltern gerecht zu werden. Diejenigen, die den ersehnten Sprung in die höhere Schule nicht schaffen, verlieren an Ansehen unter Gleichaltrigen, und es kommt gelegentlich vor, daß sie aus der Spielgemeinschaft ausgegrenzt werden. Bereits in der Grundschule ist den Schüler/innen die Bedeutung der Schullaufbahn und die damit verbundene Berechtigung für bestimmte Berufe sehr präsent.

In unserer Stichprobe entfällt ein 34 %-Anteil auf das Gymnasium, aber 43% aller Befragten geben an, daß sie nach der Schule studieren wollen. Das heißt, daß Schüler/innen gleiche berufswunschspezifische Wünsche formulieren und die Vorstellungen ihrer Eltern internalisiert haben. Die negative Korrelation der Musikbedeutung zum antizipierten Wunsch, nach der Schulzeit zu studieren, ergänzt in diesem Zusammenhang das bisherige Verständnis der Sichtweise des kompensatorischen Musikhörens. Die Vermutung liegt nahe, daß Musik von denjenigen nicht so wichtig eingeschätzt wird, die in ihrer Lebensperspektive ein Studium in den Blick genommen haben oder - pointiert formuliert und eine Kausalität unterstellend - weil sie ein Studium anvisieren und infolgedessen besser gegen die Faszination der Musik in allen ihren mediatisierten und kommerzialisierten Facetten gefeit sind. Nicht auszuschließen ist, daß bei den berufswunschspezifischen Einflüssen schulformtypische Befunde repliziert werden.

### **3. 3 Musikhörgewohnheiten und Gesundheitsgefährdung**

Eine wichtige grundlegende Fragestellung dieser Untersuchung bezieht sich auf den Gefährdungsgrad, dem sich Schülerinnen und Schüler durch technisch verstärkte (laute) Musik aussetzen. Dieser enge audiologische Bereich ist im Bundesgesundheitsamt intensiv durchleuchtet worden. Durch technische Vorgaben (z. B. ISO 1999) lassen sich die Angaben unserer Stichprobe zu Wochen-Musikexpositionswerten hochrechnen und - dies als Basis vorgehend - für 5 oder 10 Jahre als Scheinrealität durchleben. Diese energieäquivalenten Dauerpegel führen in den genannten Zeitspannen zu gut abschätzbaren audiologischen Vorgängen, so daß sich der in der Zukunft vermutlich eintretende Hörschaden im voraus berechnen läßt.

Es ist anzunehmen, daß die eingepegelte Lautstärke im Walkman-Hörtest der Realität entspricht. Jedenfalls ist im Versuchsablauf nicht ein Anhaltspunkt aufgetaucht, der dieser Annahme widersprechen könnte. Weder ist davon in den Bemerkungen zum Musik-Fragebogen die Rede noch in den Schülergesprächen in Gymnasium und Hauptschule. Wenn die 219 Walkman-Besitzer mit täglicher Nutzung unter den beteiligten Schüler/innen auch außerhalb der Hörtest-Situation gleiche Lautstärken wählen, dann sind von der Gesamtgruppe lediglich ca. 60 % relativ ungefährdet ( falls sie nicht Diskotheken etc. aufsuchen oder übermäßigem Umweltlärm ausgesetzt sind ) und ca. 40 % gefährdet oder sogar stark gefährdet. Für sie besteht nach einigen Jahren die Gefahr bleibender Hörverluste.

Dieser wichtige Befund im Walkman-Hörtest besagt im einzelnen, daß 25 % der Schüler/innen Lautstärken von 94 - 100 dB (A) gewählt haben und dann gefährdet sind, wenn sie **wöchentliche** Einwirkungszeiten von 2,5 Stunden bei 94 dB (A) und 40 Minuten bei 100 dB (A) überschreiten, solange keinerlei andere Schallpegel auf sie einwirken. Illusorisch, daß ein eingefleischter WM-Fan diese Hördauern einhält und sich jedweder alternativer Musikrezeption enthält, selbst wenn er über den gefährdenden Zusammenhang aufgeklärt werden würde. Nach unserer Datenlage bedeuten die eben skizzierten 25 % der Verteilung nicht die Extremgruppe unter den Schülern ( vgl. S. 101 ), vielmehr wählten 19,8 % der am Hörtest Beteiligten höhere Schalldruckpegel! Somit muß angenommen werden, daß ein beträchtlicher Teil der Schülerschaft bei nicht veränderten Hörgewohnheiten innerhalb weniger Jahre Raubbau mit den Rezeptoren im Innenohr betreibt, da die Energiepotentiale des Schalls einen Teil der Sinneszellen zerstören werden.

Eines der Hauptergebnisse unserer Studie besagt, daß ein 14-jähriger männlicher Detmolder Durchschnittsschüler täglich 38,5 Minuten bei 95,1 dB(A) Walkman-Musik hört und ein 16-jähriger 41,3 Minuten bei 95,6 dB (A). Diese mittleren Expositionszeiten beziehen sich auf alle Versuchspersonen in den jeweiligen Altersjahrgängen und beinhalten folglich diejenigen, die nicht ( mehr ) Walkman-Musik rezipieren. ( Die Expositionspegel im Walkman-Hörtest wurden im BGA zu wöchentlichen energieäquivalenten Mittelungspegeln hochgerechnet; ISING et al. 1994. )

Vergleicht man diesen Befund mit der zur Zeit gültigen Lärmschutzskala,  
so muß man konstatieren, daß es sich zumindest in diesem Alter  
um jugendliche Lärmarbeiter handelt !

Wenn BORCHGREVINK ( 1988 ) bei 35 % der jungen Männer in Norwegen anläßlich ihrer Musterung Hörverluste von 20 dB registriert, dann muß dies in erster Linie, wie dargestellt, im Zusammenhang mit dem Musikkonsum und nicht mit anderen akustischen Einwirkungen diskutiert werden. 70 % der WM-Benutzer unserer Stichprobe stellen ihren Walkman mit Pegeln > 85 dB(A) ein, sie entsprechen einem 49 %-Anteil an der Gesamtstichprobe. Ohne genauere Berechnungen durchgeführt zu haben, dürfte ein zu BORCHGREVINKs Daten vergleichbares bzw. allgemein besorgniserregendes Gefährdungspotential bei den Hörgewohnheiten der Schüler/innen in Detmold realiter angenommen werden.

Genauere Berechnungen unseres Datenmaterials hat ISING im Bundesgesundheitsamt vorgenommen. Er stellt in der Zusammenfassung fest ( ISING et al. 1994 ):

*Die Musikhörgewohnheiten von 569 Jugendlichen im Alter von 10-17 Jahren wurden untersucht und die Musikexposition durch tragbare Kassettenabspielgeräte (Walkmen) und bei Diskothekenbesuchen verglichen. Dabei wurde die Dauer des Walkman-Hörens und die Häufigkeit von Diskothekenbesuchen durch Fragebögen erfaßt. Die individuellen Musikpegel beim Walkman-Hören wurden als freifeldkorrigierte Kurzzeitmittlungspegel gemessen.*

*Die Gesamt-Musikexposition (bezogen auf 40 Stunden/Woche) wurde aus diesen Daten und angenommenen mittleren Diskothekenpegeln verschiedener Höhe berechnet. Nach ISO 1999 wurde das Gehörschadensrisiko aufgrund der Gesamt-Musikexposition abgeschätzt, wobei der mittlere Diskothekenpegel als Parameter im Bereich von 95 dB(A) bis 110 dB(A) variiert wurde. Aufgrund von Walkman-Hören allein sind bereits nach 5 Jahren bei knapp 5 % der Gesamtgruppe Hörschäden  $> 20$  dB zu erwarten. Dieser Prozentsatz beginnt durch zusätzliche Exposition in Diskotheken bei Pegeln über 100 dB(A) deutlich zu steigen.*

*Aus hygienischen Gründen werden folgende Begrenzungen für den mittleren Musikpegel gefordert: für Walkmen 90 dB(A) und für Diskotheken 95 dB(A). Bei Einhaltung dieser Pegelgrenzen hätten 1 % der untersuchten Jugendlichen nach 10 Jahren Hörschäden  $> 10$  dB bei 3 kHz zu erwarten. Bei der derzeitigen Belastung würde der Anteil zwischen 10 % und 20 % liegen. Deshalb ist eine umgehende Einführung hygienisch vertretbarer Pegelbegrenzungen zu fordern.*

Somit kommt ISING aufgrund unseres Datenmaterials zu einer klaren Bestätigung der Vermutungen von HELLBRÜCK und SCHICK ( 1989 ), die im 10jährigen Jubiläum des Walkman durchaus weiter einen Grund zur Freude sehen dürfen. Gleichzeitig aber müssen sie nunmehr sagen können, daß auch der Anlaß zur Sorge seine Berechtigung gefunden hat. Es liegen jetzt eindeutige Daten vor, die belegen, daß das Walkman-Hören hinsichtlich Dauer und Intensität der Beschallung ein Gesundheitsrisiko darstellt.

### **3. 4 Dimensionen im Musik-Fragebogen und der Matthias-Effekt**

Dem Musik-Fragebogen für junge Leute liegt die Erwartung zugrunde, individuelle Bedingungen des Musikhörens im Kontext Schule zu ergründen und möglicherweise prognostische Hinweise im Zusammenhang von Schule und Musik zu erhalten. Die Faktorenanalyse über die 20 Befragungssituationen liefert 6 Faktoren, die der physischen, psychischen und sozialen Betrachtungsebene zugeordnet werden können. In anderen Untersuchungen werden die Beweggründe, Musik zu hören, ebenfalls in Fragebogenform vorgegeben und erfaßt. BONFADELLI ( 1986, S.182 ) beschreibt fünf Funktionsbereiche, wobei affektive, integrative und soziale Aspekte gleichermaßen berücksichtigt werden. Musik wird als Stimmungsausgleich, Aktivierung zur Stimmungs-verstärkung, soziale Funktion, Ersatzfunktion und als Möglichkeit des Ausbruchs und der Provokation gesehen ( vgl. S. 18).

Bei allen Fragebogen-Studien finden sich vergleichbare Kriterien, die die Hintergründe des Musikhörens beschreiben sollen ( VOULLIEME 1987, BATEL 1984, FRITH 1981, SCHNIEDER 1989 ). Während bei BONFADELLI die Erhebung repräsentativ angelegt ist, zeigt auch eine kleinere regionale Studie eine ähnliche Struktur bei der Fragebogenauswertung. SCHNIEDER ( 1989 S. 47 ) befragt 164 Schüler/innen der Berufsschulen und erhält folgende Rangreihe der Funktionen:

Entspannung, Gelassenheit und Ruhe erlangen,  
Freude, gute Laune, Spaß verschaffen,  
Gefühle, Erinnerungen aufkommen lassen,  
Aggression und Streß abbauen, Konflikte bewältigen,  
Tanzen, Mitsingen, Partys feiern können,  
Hintergrundmusik, Unterhaltung, Begleitung anderer Tätigkeiten.

Während in den klassischen Fragebogen-Studien die Funktionen und Modalitäten der Musik nach theoretischen und praktischen Überlegungen vorgedacht werden, ist mit unserem Fragebogeninstrument ein anderer Zugang versucht worden. Die besondere Bedeutung der Musik für Heranwachsende liegt eben darin, daß sie mit diesem Medium geistig, seelisch und körperlich gleichermaßen angesprochen werden. Darüber tauschen sie sich mit Gleichaltrigen aus, viel stärker als dies Erwachsene tun. Der Musik-Fragebogen greift solche Blickrichtungen auf und skizziert Situationen, Meinungen, Überzeugungen und Überlegungen zwecks persönlicher Einschätzung in der Ich-Form. Die Beantwortung der Statements ermöglicht somit Einblicke in soziale, psychische und physiologische Aspekte im Leben der Schüler/innen.

Wie in den meisten Studien stehen auch in dieser Untersuchung die angenehmen Assoziationen im Mittelpunkt, die die Musik in Form von Ausgleich, Erleichterung, Spaß, Freude und guter Laune bewirkt ( Faktor ZUWENDUNG, vgl. S. 111 ). Die Beliebtheit des Walkman hat hier ihre Begründung. Mit wenigen Handgriffen läßt sich durch persönliche Wahl das vermeintliche Grau des Alltags verändern. Wenn Spannung, Erlebnis, Abwechslung, Abenteuer ausbleiben, ist mit diesem technischen Gerät die 'Selbstinszenierung' möglich. Der Walkman kann dem Alltag Farbe geben, wie MÖBIUS et al. ( 1991, S.34 ) vermerken. Gleichzeitig mit dem Eintauchen in die Erlebniswelt wird Zuwendung nicht nur versprochen, sondern garantiert. Der verlässliche Begleiter, der treue Freund hilft, ist da, vertreibt nicht nur die Einsamkeit, sondern auch die Stille.

Zur psychischen Betrachtungsebene gehört der Faktor KOMMUNIKATION ( vgl. S. 122 ). Er beleuchtet einen Bereich, über den Schüler/innen gerne hinwegsehen, der vermutlich erst in der Erwachsenenwelt an Bedeutung zunimmt. LIEDTKE (1988) argumentiert heftig, daß *die Vertreibung der Stille* als Folge der akustischen Reizüberflutung in jeder industriellen Gesellschaft eintreten wird. Die befragten Schüler/innen wachsen in einer lauten Welt auf, erleben Verkehrslärm und Klangtapeten von Kindesbeinen an und produzieren selber Musiklärm. Dennoch bejahen sie den Wunsch nach Ruhe, um über sich und andere nachdenken zu können. Sie sehen in der Musik kein Hemmnis bei der Kommunikation mit Gleichaltrigen.

Zur physiologischen Betrachtungsebene lassen sich ebenfalls zwei Faktoren zuordnen. Im Faktor RAUSCH ( vgl. S. 117 ) sind die Variablen aufgenommen, die einen ganzheitlichen Körpergenuß betonen und Gefühle aufkommen lassen. Schon bei Schüler/ innen ist ein Wunsch erkennbar, Musik als Grundstimmung ihres Lebens herbeizusehen. Im Hintergrund, als Unterhaltung, als Begleitung anderer Tätigkeiten wird Musik gerne gehört. In den Variablen des PHYSIOLOGischen Faktors ( vgl. S. 119 ) werden Empfindungen beschrieben, die einer

rauschhaften Verfremdung des Alltagslebens entsprechen bis hin zu Aktivierungsprozessen, die in aggressive Handlungen umschlagen können.

Ein Teil der Schüler/innen kann sich auch vorstellen, daß ein Übermaß an lauter Musik Aggressivität verursachen kann. Besonders der lauten Rockmusik sagt man aggressionsfördernde Wirkung nach. Laute Musik ist in der Tat in der Lage, einen allgemeinen Alarm- oder Erregungszustand hervorzurufen. Zonästhetische Körperempfindungen, hervorgerufen durch tief-frequente, laute Töne und stampfende Rhythmen, bedingen als gewollte Elemente das ganzheitliche Genießen und vermitteln, verbunden mit Lichteffekten, den hohen Erlebniswert einer Diskothek. Über den Zusammenhang von lauter Musik und Aggressivität soll hier nicht vertiefend gesprochen werden ( vgl. dazu u.a. BAACKE et al. 1991 , MALCHAU 1991, VOULLIEME 1987 ).

Ein Viertel der Befragten pflichtet der Feststellung bei, daß Musik zur Gewohnheit geworden ist, zu einer Grundlage sämtlichen Alltagshandelns. Ein bewußtes Empfinden der Musik setzt erst dann ein, wenn die Unterhaltung aussetzt, wenn die Grundstimmung unterbrochen ist ( Ende der Musikfolge ). Ein Fünftel der Schüler/innen glaubt an die erregende, aufputschende, aggressionsfördernde Wirkung der Musik oder kann sich diesen Zusammenhang jedenfalls gut vorstellen. Verbunden mit Aspekten des Faktors RAUSCH spricht einiges dafür, die hirnpysiologische Hypothese weiter zu verfolgen.

Der sozialen Ebene lassen sich ebenfalls zwei Faktoren zuordnen. Im Faktor STATUS ( vgl. S. 114 ) werden diejenigen Schüler/innen beschrieben, die ganz bewußt eine bestimmte Musikrichtung bevorzugen und diese durchaus in der Reflexion zu anderen beibehalten. Außerdem zeigt sich hier der Mut, auch große Lautstärken aushalten zu wollen, wobei man durchaus der Überzeugung ist, daß dies keinerlei Risiko beinhaltet. Vom Faktor TOLERANZ ( vgl. S. 121 ) kann man die Aussage ableiten, daß Schüler/innen in der Musikpräferenz sehr großzügig gegenüber anderen sind. Mit großer Überzeugungskraft wird bei den Schüleräußerungen dazu die Meinung vertreten, daß die Sympathie zu jemandem, der eine andere Musikpräferenz hat, davon nicht berührt wird. Es gibt eben Schüler/innen, die sich keiner der gängigen Musikrichtungen ausschließlich zuwenden. Auch BRUHN et al. ( 1993, S. 92f ) berichten von Untersuchungen schweizerischer und westdeutscher Rundfunkanstalten, wonach sich junge Hörer durch eine deutliche Toleranz gegenüber den Liebhabern anderer, von ihnen weniger präferierter Musikrichtungen, auszeichnen.

Der Musik-Fragebogen für junge Leute zeigt fünf gut interpretierbare Faktoren, die die Bedeutung der Musik im Lebenskonzept von Schüler/innen in den drei Betrachtungsebenen beschreiben können. Ein sechster Faktor ( TOLERANZ ) und die ihn bildende eine Variable zeigt ein indifferentes Bild zum Beziehungszusammenhang. Vieles spricht für eine Umformulierung des Bedeutungsgehaltes dieser Variablen oder für eine Vernachlässigung dieses Aspektes für die Konstruktion eines künftigen Fragebogens. Statistische Berechnungen zu den drei abhängigen Variablen der Expositions-dauer Musik und zum Einstellpegel erbringen bedeutsame Zusammenhänge.

Drei Faktoren ( ZUWENDUNG, STATUS und RAUSCH ) stehen in signifikanten positiven Zusammenhängen sowohl zur Expositions-dauer Musik als auch zum Expositionspegel. Eine höhere Zustimmung in den Faktoren entspricht größeren Werten in der Musikexposition und im Expositionspegel und umgekehrt. Fünf Faktoren ( nicht Faktor TOLERANZ ) zeigen gleichförmige Befunde zur Lautstärke. Es dürfen folglich Zusammenhänge zwischen wichtigen Dimensionen im Musik-Fragebogen und der Expositions-dauer sowie des Expositionspegels angenommen werden.

Besonders im Faktor ZUWENDUNG scheint der Zusammenhang zwingend zu sein. Dieser mächtigste Faktor mit einem Eigenwert von 5,4 und einer Varianzaufklärung von 27,0 % erbringt den folgenden Befund: Schüler/innen mit einer hohen Ausprägung in diesem Faktor hören sehr lange und sehr laut Musik. Umgekehrt läßt sich formulieren, daß Schüler und Schülerinnen mit einem geringen Zustimmungsgrad zum Faktor ZUWENDUNG nicht so lange Musik hören und eine geringere Lautstärke wählen.

In den Beziehungszusammenhängen der Faktoren des Fragebogens zu den qualitativen Kategorien von Musikexposition ( *keine, seltene, mittlere und große* ) und Expositionspegel ( *normal laut, sehr laut und extrem laut* ) ergibt sich dieser Befund fast durchgängig in statistisch abgesicherten Unterschieden oder zumindest als Trend. Diese differenziert zutage tretenden Befunde und die Verteilungsformen der Angaben in der 5-Punkte-Skala regen an zu weiteren Quervergleichen und zu künftigen Forschungsarbeiten. Bemerkenswert ist, daß die Variablen des Musik-Fragebogens fast ausnahmslos die Blickrichtung dieser Untersuchung bestätigen: eine hohe Zustimmung in den Faktoren fällt mit langer Musikexpositionsdauer und der Wahl einer großen Lautstärke zusammen. Dies könnte eine vielversprechende Grundlage für die Weiterentwicklung zu einem diagnostischen Fragebogeninstrument sein.

BOURDIEU, BAACKE, ROE, BATEL argumentieren zwar unterschiedlich akzentuierend, aber doch auf einer gemeinsamen Linie liegend, daß das Schulumilieu, die Herkunftsfamilie, der kulturelle Hintergrund, also eher soziologische Determinanten, gute Prädiktoren für Art und Ausmaß des Musikkonsums im Jugendalter sind. Sicher richtig. Die schulspezifischen Einflüsse dieser Untersuchung bestätigen eine solche Sichtweise durchaus, aber der hier maßgeblich skizzierte Kontext für Schüler/innen, nämlich Familie, Schule und Freizeit, legt noch eine andere Deutungsweise nahe. HURRELMANN ( 1991b S. 41 ) spricht von wachsenden Risiken und Belastungen trotz materieller ( Über-) Versorgung, denen Schüler in ihrer langen Schulzeit stärker als früher ausgesetzt sind und die sich vor allem in der pubertären und adoleszenten Phase nachteilig bemerkbar machen:

körperliche und psychische Veränderungen  
Ablösung vom Elternhaus  
schulischer Leistungsdruck  
unsichere berufliche Perspektive  
Wunsch nach sozialer Integration  
psychische und ethische Orientierungsprobleme  
subjektiv empfundene Gefährdung der ökologischen Umwelt

Die technisch verstärkte Musik kann manche dieser aufgeführten Bereiche positiv oder auch negativ beeinflussen oder auffangen, sie stellt für Schüler/innen zunächst nicht unbedingt ein gesundheitliches Risiko dar. Aber, unter bestimmten Bedingungen ist technisch verstärkte Musik sehr wohl in der Lage, das Lebenskonzept von Heranwachsenden einseitig zu beeinflussen, so daß letzten Endes die schulische Leistungsfähigkeit davon betroffen sein kann. Wie ein solcher Effekt zustande kommen kann, soll näher beschrieben werden.

Eine schulpsychologische Hauptaufgabe im Rahmen der Einzelfallarbeit besteht darin, Schüler/innen mit einer negativen Diskrepanz des intellektuellen Potentials zur konkreten schulischen Leistung ( sogenannte underachiever ) wieder in die Lage des erfolgreichen Mitlernens zu versetzen. Auf der Suche nach moderierenden Variablen werden gewöhnlich Anstrengungsbereitschaft, Motivation, Konzentration, Einstellung zur Schule etc. überprüft. Beim Versuch einer Ursachenerklärung des schulischen Defizits wird sich die Strategie der



Veränderung auf internal variable, also auf veränderbare Faktoren auf der Schülerseite stützen. Damit sind vor allem motivationale Beweggründe angesprochen, die in der Frage kulminieren, warum denn schulischen Anforderungen tagtäglich ausgewichen wird.

Nun werden sich Schulberater in der Gewichtung von moderierenden Faktoren hinsichtlich des Schulerfolges je nach Ausbildungsstand unterscheiden, doch besteht Einigkeit darin, daß neben der intellektuellen Begabung weitere Faktoren das erfolgreiche Lernen bestimmen. Mit zunehmendem Alter rückt die Intelligenz zugunsten eines effektiven Know-hows im Umgang mit den schulischen Anforderungen in der Rangreihe der Determinanten weiter nach hinten. Auch mit mäßigem Intelligenzniveau ist ein Schulabschluß in *allen* Schulformen zu erzielen, vorausgesetzt, das richtige Lernen ist gelernt worden.

Populärwissenschaftlich nimmt man an, daß zwischen Intelligenz und Schulerfolg ein linearer Zusammenhang besteht. Schulpsychologische Erkenntnisse widersprechen dieser Annahme. Hochbegabte Schüler/innen haben es oft sehr schwer, adäquate Schulleistungen zu erzielen, vor allem dann, wenn ihre besondere Begabung nicht erkannt wird. In diesem Falle ist das Scheitern an der Regelschule sogar wahrscheinlich! Der Umkehrschluß im populärwissenschaftlichen Modell würde besagen, daß der scheiternde Schüler nicht intelligent ist. Diese Behauptung läßt sich erfahrungsgemäß nicht immer aufrechterhalten.

Parallel zur intellektuellen Eignung lassen sich hinsichtlich des Schulerfolges eine Rangreihe von Einflußgrößen nennen, die zumindest ein ebenso großes Gewicht wie die intellektuelle Begabung für die Prognose des Schulerfolges besitzen. Ich gewichte sie in Anlehnung an ZIMMERMANN (1994, S. 14) wie folgt:

- Die Gewohnheit, mit Hartnäckigkeit zu arbeiten

Viele Schüler/innen orientieren sich an der *Lust*, sitzen tagelang herum und warten daß die Lust über sie kommt. Sie müssen normalerweise relativ lange warten und merken dann, daß sie schnell wieder verfliegt, wenn es anstrengend wird. Sehr viele Dinge in der Schule sind anstrengend und absolut nicht *lustvoll*, wohl aber bereiten sie Genugtuung, Spaß und Freude, wenn man sie endlich beherrscht. Lernen erfordert regelmäßig Anstrengung, Arbeit, Ordnung und Selbstüberwindung. Das funktioniert am leichtesten, wenn es zur Gewohnheit geworden ist.

- Eine positive Einstellung zur Schule und Unterricht beibehalten !

Gemeint ist die Fähigkeit, Dinge wie Regeln und Gesetzmäßigkeiten als gegeben akzeptieren zu können, ohne sie ständig zu hinterfragen und zu diskutieren und sich damit unnötige Reibungsverluste und Konflikte zu verschaffen. Das bedeutet nicht Konformismus, aber eine zu kritische Einstellung schadet.

- Eine konkretes und realistisches Anspruchsniveau setzen!

Konkrete Zielvorstellungen sollten vorhanden sein und die Schritte zu diesem Ziel bekannt sein. Das Schulziel kann durchaus den Charakter der Vorläufigkeit haben, z.B. kann es das Anstreben eines passablen Zwischenzeugnisses sein. Das Abitur alleine ist kein zugkräftiges Ziel: die meiste Zeit während der Schulkarriere ist es zu weit weg, um verhaltenswirksam werden zu können. Später kann es sogar aversiv besetzt sein, ein Angstziel für diejenigen, die nicht weiter, nicht darüber hinaus geplant haben. Das kann sich bereits vorher motivationshemmend auswirken. Vage Schulziele „ziehen“ nicht, sie sind zu allgemein und abstrakt. „Damit ich später einmal einen besseren Beruf bekomme!“, ist nicht konkret genug, um Anreizcharakter zu haben.

- Über effektive Lerntechnik und entsprechendes Rüstzeug verfügen!  
Zu einem lernökologisch ausgerüstetem Arbeitsplatz gehören adäquates Arbeitsmaterial, effektive Lern- und Arbeitstechniken, spezielles Know-how der einzelnen Fächer sowie die Beherrschung der Kulturtechniken. Schule legt oftmals wenig Gewicht auf das Beherrschen einer individuellen Lern- und sinnvollen Arbeitstechnik. Man nimmt einfach an, daß sich eine solche in jahrelangem Selbstversuch schließlich von alleine einstellen wird. Ein Irrtum ! Ebenso selbstverständlich wie eine richtige Vorbereitung für eine Bergtour benötigt der Lernende eine entsprechende Ausrüstung und Schulung für den Lernvorgang.
- Sich hinreichend belasten können!  
Grundvoraussetzung für erfolgreiches Lernen. Alle Arten familiärer Probleme sowie psychischer Beeinträchtigungen, Störungen und Krankheiten können die Chance auf den Schulerfolg vermindern.

Mit der allgegenwärtigen Möglichkeit zum Musikhören kann sich eine Art Habitualisierung festsetzen, von der eine Erwartungshaltung auf Schule ausgeht dergestalt, daß auch Lernvorgänge lustvoll sein sollen oder sogar sein müssen. Stellt sich dieses Gefühl nicht von alleine ein, wird je nach biographischem Zuschnitt das lustvolle Hören zugeschaltet oder gar vorausgesetzt. LIEBAU ( 1990, S. 9 ) beklagt in diesem Zusammenhang den Rückgang der extrinsischen Motivation in Schülerkreisen und argumentiert, daß Lernbereitschaft und Hedonismus keinen Gegensatz, sondern ein Beziehungsverhältnis darstellen: *Wenn die Arbeit mir persönlich etwas bringt, wenn sie etwas mit mir zu tun hat, wenn sie Spaß macht, dann bin auch ich leistungsbereit.*

Wird Lustempfinden als Handlungsvoraussetzung so stark gewichtet, kommt es beim ungeliebten Lernen zu einer ausgesprochen ungünstigen Ausgangssituation für erfolgreiche Lernvorgänge. Lerninhalte werden dann als *feindlich und fremd* im VESTERschen Sinne ( 1978, S. 114 ) erlebt und benötigen für die Verankerung des Lernstoffes wesentlich mehr Energie. Somit dürfte eine falsche Polung entstehen, die die Abhängigkeit von der Musik weiter verfestigt. Offensichtlich erliegen solche Schüler/innen in einem Annäherungs-Meiden-Konflikt immer wieder den Alternativen zum schulischen Lernen, die, bezogen auf unser Thema, per Knopfdruck in jedes Arbeitszimmer geholt werden können. Ich benenne dieses Phänomen als den **Matthias-Effekt** nach einem Schüler, der im Schulpsychologischen Dienst vorgestellt wurde. Matthias scheitert mit 17 Jahren im Gymnasium, weil zunehmend mehr frustrierende Erlebnisse und Schulnoten die Fortsetzung der gymnasialen Schullaufbahn unmöglich erscheinen lassen, obwohl die intellektuelle Eignung für diese Schulform außer Frage steht. In dem Maße, in dem die Abkehr von schulischen Interessen stattfindet, verstärkt sich die Hinwendung zur Musik und umgekehrt. Hier zeigt sich ein bemerkenswerter Kreisprozeß des sich ausweitenden Musikbedürfnisses bei schulischen Frustrationen.

*Matthias, einer gutbürgerlichen Familie entstammend, gehört in der Grundschule zu den besten Schülern. Ihm fliegt alles zu, ohne große Mühe erarbeitet er sich die Lernziele in den Grundlagenfächern. Er ist fleißig und ausdauernd. Auch die erste Phase der gymnasialen Zeit meistert er mit Bravour. Sowohl mit Lehrern als auch mit Mitschülern kommt er bestens zurecht, er ist bei allen beliebt.*

*Die Eltern gewähren ihm angesichts der Schulerfolge einen großen Freiraum, den er mit Medien zu füllen beginnt. Kinderkassetten bereits in der Vorschulzeit, Radiorecorder während der Grundschulzeit, die Übernahme der gebrauchten Anlage*

*von der älteren Schwester, Kassettenbatterien in Regalen gestapelt: das Interesse für Musik und deren Stars entwickelt sich, deren Poster zieren sein Zimmer. Die Schallplatte wird entdeckt. Noch sind Schulerfolge da, der Vierzehnjährige kann sich ausgefallene Plattenwünsche leisten.*

*Schleichend setzt während der Pubertät ein Veränderungsprozeß ein. Die Eltern intervenieren wegen zu lauter Musik. Die Hausaufgaben werden auf 'bessere' Gelegenheiten als gleich nach der Schule verschoben. Matthias fühlt sich geschaffelt von der Schule. Lehrer entwickeln in seinen Augen zunehmend mehr unangenehme Charaktereigenschaften. Er muß sich von den Auseinandersetzungen erholen, indem er zum Ausgleich nicht irgendeine, sondern die 'richtige' Musik in der 'richtigen' Lautstärke einstellt. Und die muß jetzt in der Großstadt besorgt werden. Und überhaupt, Live-Musik ist die Krönung, also begibt er sich auf die Suche nach Gesimungsgenossen, die ihn zu Rockkonzerten mitnehmen. Kritik und Enttäuschung auf seiten der Lehrer nehmen zu, die Eltern stehen aber zu ihm, Schule ist seine Angelegenheit.*

*Matthias wird in der Folgezeit kritischer und gereizter. Er entdeckt an den Lehrern Mängel in deren Persönlichkeitsstruktur oder gewichtet diese anders. Während er über die ihm jetzt krampfhaft erscheinenden Witze früher noch gelacht hat, regen ihn diese jetzt auf. Sein subjektives Gerechtigkeitsempfinden steigert sich und läßt das fehlende Engagement bei den Lehrern als völlig logisch erscheinen. Ein Kreisprozeß setzt ein. In drei Schuljahren ist aus dem ehemals leistungsstarken, auch bei Lehrern beliebten Schüler ein mißgelaunter, renitenter Jugendlicher geworden, der in der 11. Jahrgangsstufe „die Schule schmeißt“ und eine Lehre beginnt.*

Mit Matthias-Effekt bezeichne ich den Prozeß der zunehmenden Wichtigkeit, des Sich-in-den-Vordergrund-Drängens der Musik im Weltbild von heranwachsenden Schüler/innen. Die Hör-Medien sind jederzeit präsent, aktuell und attraktiv. Durch geschickte Marketingstrategien und redaktio-nelle Umfelder in Jugendzeitschriften werden sie in das Bewußtsein der Schüler/ innen lanciert und treffen bei nicht wenigen auf ein durch Konflikte in Familie und Schule vorbereitetes Feld, das bei einer bestimmten Problemlage zum Auslöser einer typischen Konsumhaltung beiträgt, ja, diese nahelegt als eine Form der Bewältigung persönlicher Konfliktlagen. An dieser Stelle setzt die persönliche Verantwortung des Einzelnen ein auf dem Hintergrund seiner individuellen Lerngeschichte und damit auch seiner familialen Erziehung.

Im *ökologischen Zentrum*, also in der Familie mit ihrer überschaubaren Umwelt, wächst das Kind in die Medienwelt hinein. Das Erziehungsgeschehen in der Familie ist maßgebend für den Umgang mit Medien. Mit Erschrecken registriert der Berater die Unsicherheit, Gleichgültigkeit und Hilflosigkeit in manchen Familien, so als gäbe es ein Naturgesetz, daß das Kind von alleine nicht nur die rechte Bedienung des Telefons, sondern auch die der Medien erlernt. Überbehütete und überforderte Kinder können auch im Mediensektor nicht die Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit finden, die erforderlich wäre, um einen Gegenpol zu den verführerischen technischen Neuerungen auf dem Unterhaltungsmarkt aufbauen zu können.

Der Einfluß und die Gestaltung der *ökologischen Ausschnitte* im Schulalter unterliegt ebenfalls noch den Erziehungsbemühungen der Eltern. Keineswegs darf es so sein, daß Leistungserfolge mit einer Laisser-Faire-Haltung „belohnt“ werden. Erwartungswidrige Entwicklungen vor allem im Leistungsbereich können durchaus zu vorübergehenden Sanktionen führen, zu radikalen Entzugssymptomen muß es allerdings auch nicht kommen. Mit Pestalozzi läßt sich

trefflich argumentieren, daß auch in medienpädagogischer Hinsicht nicht jeder gleich zu erziehen ist, wohl aber des Seine erhalten muß.

Eine verantwortliche Elternrolle zu leben, ist gerade in der heutigen Zeit mit den Verführungen der Konsumwelt sicher nicht einfach. Nach wie vor bleibt der Grundsatz richtig, daß Grenzziehung und Selbständigkeitserziehung nicht geopfert werden dürfen, so verständlich die belastenden Situationen in den Familien auch immer sein mögen. Und immer wird ein kleiner Entscheidungsspielraum beim einzelnen Kind und Jugendlichen verbleiben, innerhalb dessen er Entscheidungsverantwortung hat, Medien mit großer Valenz zu konsumieren oder sich seinen Platz zwischen begeistertem und kritischem Betrachter der Musikszene zu erobern.

Wir leben „in einer Zeit ( scheinbar ) beliebig gewordener ‘Normal-Lebensläufe‘“ ( SANDER u. VOLLBRECHT, 1989, S.164 ), in der die ( Hör-)Medien auf universelle Art zum Weltbild, zum Lebenskonzept beitragen. Wenn Heranwachsende nicht bei ihrem „Ich-Findungsprozeß“ alleingelassen werden, sollten Lebensentwürfe nach wie vor gelingen können, obwohl Erschwernisse, Risiken und Belastungen in Familie, Schule und Gesellschaft unübersehbar sind, trotz oder gerade wegen der materiellen Überversorgung.

Ein Leben im Überfluß an Sinneseindrücken, an rauschhaften Höhepunkten, ein Leben gekoppelt mit der Suche nach Highlights, so als müsse man über Risikoverhalten Alltagsfrust ( wovon? ) kompensieren, macht einen großen Nachholbedarf deutlich an Dingen, die sich im Alltag ohne deren Inszenierung eben nicht mehr ergeben. Marketingstrategien und Kommerzialisierung einerseits, Verringerung der Freiheitsgrade (Ausbildungs- und Erfolgsdruck, Plazierungswünsche, Selektionsprozesse ) andererseits, schaffen eine Basis für diesen Hunger nach Reizen, den es besonders bei Heranwachsenden auf der Suche nach Identität und Stellenwert in ihrem Leben schon immer gegeben hat, wenngleich heute in verschärfter Form. Im Apfelklau von damals und im Warenhausdiebstahl deuten sich die Unterschiede an.

Das Aufwachen in einer multimedialen Welt macht den Ich-Findungsprozeß nicht leichter, eher im Gegenteil. SRUCK (1994, S. 11) argumentiert zu Recht, daß der Bildschirm teilweise die Funktion der sozialen Kontakte ersetzt. Ergänzend könnten wir jetzt zum Bildschirm den Walkman bzw. die technisch verstärkte Musik hinzufügen. Es sind also nicht ausschließlich die Seh-Medien, sondern, bei Heranwachsenden noch wichtiger, die Hör-Medien, die den Weg zum DU versperrern können, gleichzeitig durch kommunikationsstiftende Wirkung aber auch ebnen können.

Durch das Zusammenbringen von Sehen und Hören im Videoclip eröffnen sich ganz neue Fragen für die Medienwirkungsforschung. Schüler/innen konsumieren beide Musikkanäle im Kabelprogramm, zappen sich durch die TV-Kanäle und richten sich auf den akustischen/visuellen Hintergrund für das schulische Mitlernen. HENGST spricht in diesem Zusammenhang von einer „Neu-Sinnlichkeit“ (1994, S. 7 f.). Einerseits mehren sich die Meldungen über Zunahmen in der Mediennutzungsdauer, andererseits wird vermutet, daß Medien eingeschaltet sind, daß aber niemand zusieht, zuhört. *„Fernsehen ist heute eine Tätigkeit - darin drückt sich seine Veralltäglichen aus, bei der man ißt, redet, spielt, telefoniert und zwischendurch rausgeht, eine Aktivität somit, die oft ein beachtliches Maß an Unaufmerksamkeit einschließt“* (ebd. S. 7).

Das gleiche gilt für den Videoclip, für den akustischen Background beim Hausaufgabenmachen und für das Musikfernsehen, das als Musikmedium und nicht als Fernsehen von den Schüler/innen verstanden wird. In den Bemerkungen zum Musik-Fragebogen wird dieser Befund deutlich, der auch von FRIELINGSDORF und HAAS ( 1995, S. 331 ) bestätigt wird. Das Musikfernsehen sorgt für eine Änderung der Rezeptionsgewohnheiten bei Jugendlichen.

Die Attraktivität rührt von der Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit und vom geteilten Fernsehen her. Man kann Musikinhalte konsumieren, muß aber nicht Augen und Ohren auf den Bildschirm richten, es läßt sich bequem parallel dazu in schulischer Hinsicht arbeiten.

Die Attraktivität der beiden Musikkkanäle im Detmolder Fernsehprogramm ( seit 1995 sogar drei ) geht den Schülerberichten zufolge auch darauf zurück, daß diese Art der Fernsehunterhaltung von den Erwachsenen nicht rezipiert wird. Inhalte sprechen die jeweilige Altersgruppe direkt an mit all ihren Sprachgewohnheiten. Eine schnelle Bildfolge entspricht ihrem Wunsch nach kräftigen Erlebnisinhalten und ist mit einer schnellen Wahrnehmungsgeschwindigkeit gekoppelt. Schließlich braucht man nur für kurze Zeit die Konzentration auf den Bildschirm zu werfen, und doch hat man das Gefühl, daß man alles mitbekommt. Serielle Prozesse werden verdrängt von simultanen oder parallelen Prozessen, mediale und nicht mediale Aktivitäten werden gleichzeitig ausgeübt.

Dem Praktiker fällt hierzu gleich ein, daß jede zweite Vorstellung im Schulpsychologischen Dienst mit Konzentrationsstörungen begründet wird. Das Nebenbei-Sehen, Nebenbei-Hören, Nebenbei-Tun wird von Kindesbeinen an systematisch anerzogen und gleichzeitig beklagt. Verhindert der Schulpsychologe die Simultaneität anderer Tätigkeiten, pendelt sich das Abschneiden im Konzentrationstest in der Regel in den Normalbereich ein. So sind Sorgen der Erziehenden durchaus berechtigt, Klagen angebracht, aber Verzweiflung ( noch ) nicht.

Zwischen defensiver Resignation und naivem Optimismus heißt es, einen eigenen Standpunkt zu finden. Die zahlreichen, ungünstig verlaufenen Entwicklungsprozesse, die in Beratungsstellen zur Lösung herangetragen werden, verleiten schnell zur düsteren Gesamtschau. Die zahlreichen kritischen, lebensfrohen, ja übermütigen Kommentare in dieser Untersuchung zwingen zu einer Revision. Wenn eine akute Hörgefährdung ausgeschlossen werden könnte durch Reduzierung der Lautstärke beim Abspielen und Aufsuchen technisch verstärkter Musik ( Walkman, Diskothek ), muß man sich wohl mit Auswüchsen einzelner ( Matthias-Effekt ) abfinden können. Wichtiger ist es, bei der Medienerziehung in der Familie und in der Schule zu kritischer Distanz auch zu den Hör-Medien zurückzufinden.

Musik ist für die Persönlichkeitsentwicklung von Schülern/innen von großer Bedeutung, wohl weil seelische, körperliche und geistige Vorgänge gleichermaßen damit verbunden sind. Allen an jedem Ort zugänglich, kommt der Musik nicht nur quantitativer, sondern auch qualitativer Stellenwert zu. Der Zuwendungsaspekt ( Faktor ZUWENDUNG ) im Musik-Fragebogen ist von Schülern/innen in Detmold vornehmlich als Funktion der Musik genannt worden. Musik ist immer verfügbar, vermittelt Geborgenheit und Nähe zugleich, gleicht aus und baut auf, macht einfach Spaß ... ist das Leben. Stärker als bisher müßte dieser Wachstumsbranche auch in der Wissenschaft Rechnung getragen werden. Daß der Einfluß der Musik auf das Lebenskonzept von Schülern/innen größer werden wird, darf angesichts des Entwicklungsboms bei den Abspielgeräten von technisch verstärkter Musik prognostiziert werden. Um so wichtiger sind weitere Forschungsbemühungen, für die diese Pilotstudie Anregungen liefert:

- Musikabspielgeräte und Musikprodukte weisen laufend Zuwachsraten auf. Die Regale in Musikgeschäften bzw. Musikabteilungen in Kaufhäusern quellen über - wie verarbeiten oder verkraften Schüler/innen diese Fülle von akustischem und visuellen Reizen und wie wirken die Musikstimuli auf die Rezipienten in dieser Extensität? Schließlich - die kontroverse Debatte über Auswirkungen aggressiver Modelle im Fernsehen läßt sich ohne Mühe auf die Hör-Medien übertragen - warum fühlt man sich lediglich bei sogenannten Auswüchsen der Musikszene, etwa bei Rechts-Rockmusik oder bei Subliminal-Botschaften herausgefordert, auf das Wirkungsgefüge einzugehen, warum nicht generell?

- Die Stellung der Musik in der Medienlandschaft muß neu bestimmt werden, zumindest für Schüler/innen kommt im Zeitraum der zu Ende gehenden Grundschulzeit bis zum Eintritt in die Erwachsenenwelt der Musik eine größere Bedeutung als bisher angenommen zu. Woran liegt es, daß das Eintrittsalter in Diskotheken sinkt und Schulanfänger bereits über Musikidole informiert sind?
- Walkman, Mini-CDs, Musik-Videoclips erfreuen sich bei Schülern/innen zunehmend großer Beliebtheit. Diese festen Einflußgrößen im Leben und Erleben von Schülern/innen werden von der pädagogischen und psychologischen Forschung vernachlässigt. Meines Erachtens besteht hier ein genereller Nachholbedarf für Forschungsarbeiten in den Bereichen von Pädagogik, Psychologie, Soziologie, Neurologie. Was wissen wir genau über die Wirkung von Musik, hier insbesondere auf den schulischen Kontext bezogen ?
- Musikhören im Radio. Der einsetzende Konkurrenzkampf öffentlich rechtlicher und privater Anbieter wirft die Frage auf, welchen Einfluß massenwirksame Musikpräsentation auf Heranwachsende ausübt und wie die Verquickung von Musik und Werbespot bei Schüler/innen wirkt. Werden sich Musikhörerschaft und Musikhören dadurch verändern? Und wie wirkt sich die zunehmende Visualisierung der Musik aus?
- Orientierungs- und Entscheidungsdilemmata bzw. die Zunahme von Risiken und Belastungen in Familie, Schule und Gesellschaft können die Vorteilsnahme der Musik als ausgleichenden Prozeß erklären. Es müßte geprüft werden, ob die Hinwendung zur Musik, wie im Matthias-Effekt formuliert, Aktion oder Reaktion darstellt oder ob eine Interdependenz beider Faktoren vorliegt. Der sozialökologische Ansatz könnte spezifiziert werden auf das Hineinwachsen in die komplexe musikalische Erlebniswelt.
- Stimmen die früheren Erkenntnisse noch über den Zusammenhang von Musiklärm und Lernerfolg ( SCHÖNPFLUG u. SCHULZ, 1979 ) oder müßte nicht eine Revision erfolgen, die dem akustischen Hintergrund einen gleichen Stellenwert einräumt wie der Raumtemperatur und dem Licht?
- Eine ungeliebte Botschaft wird als Lärm bezeichnet. Musik wird von den Rezipienten in unserer Studie fast ausnahmslos geliebt. Darf angenommen werden, daß eine Botschaft mit positiver Valenz von den Sinnesorganen und vom gesamten Organismus anders verarbeitet wird als eine vergleichbare Botschaft mit negativer Valenz? Audiologisch ist die Frage mit nein beantwortet worden, aber wie steht die übrige medizinische und die pädagogisch-psychologische Forschung dazu? Wirken sich gewollte Lärmpotentiale ebenso auf das kardiovaskuläre System aus wie ungewollte ?

Nicht nur in Arztpraxen oder Kaufhäusern, auch in der Umgebung von Schülern/innen nimmt die Musikberieselung zu. Neben bisherigen Erklärungsversuchen finden sich vage Hinweise im Musik-Fragebogen und in den Schülerbemerkungen, die die Hypothese des Hemisphärenausgleiches der Hirnhälften stützen bzw. nicht falsifizieren. Die Diskrepanz zwischen der kognitiven Herausforderung in der Schule (vorwiegend linke Hemisphäre) und der Welt der Gefühle (vorwiegend rechte Hemisphäre) hat sich bedingt als Argument erwiesen, müßte aber in einen neurologisch-psychologischen Forschungsansatz überführt werden.

- Schließlich werfen die Ergebnisse dieser Untersuchung gesundheitspolitische Fragen auf. Das familiäre Umfeld derjenigen Schüler/innen, die in medizinischer oder pädagogisch-psychologischer Sicht einen bedenklichen Umgang mit technisch verstärkter Musik pflegen,

wird Schädigungen bzw. Beeinträchtigungen nicht verhindern können. Folglich müßte hier eine besondere Aufgabe für Verantwortliche im Feld der Schulhygiene bzw. in der Gesundheitspolitik erkannt und Lösungsansätze angestrebt werden, die über die Forderung nach höherhygienisch vertretbaren Pegelbegrenzungen beim Walkman wie auch in der Diskothek etc. deutlich hinausgehen müssen.

### 3. 5 Bewertung und Ausblick

Komprimieren wir die Befundlage in audiologischer, gesundheitlicher, gesellschaftlicher und in pädagogischer, psychologischer Hinsicht. Die naturwissenschaftlich nüchterne Betrachtungsweise verlangt nach sofortigen Gegenmaßnahmen, um das Gesundheitsrisiko musikbegeisterter Heranwachsender möglichst gering zu halten. Gefordert wird eine Sicherheitsplakette für tragbare Musikabspielgeräte mit Kopfhörerbeschallung. Solche Geräte müßten industrieseits gemäß den Forderungen des Bundesgesundheitsamtes mit einer Lautstärkebegrenzung ausgestattet sein, damit sich die Zahl der jugendlichen „Lärmarbeiter“ in Grenzen halten läßt. Nach unseren Untersuchungsergebnissen wird die Gefahr der drohenden jugendlichen Lärmschwerhörigkeit sowohl von den Betroffenen als auch von der Gesellschaft deutlich unterschätzt.

Die erste große gefährliche Musikdosis verabreichen sich Schüler/innen mit dem Walkman, neuerdings auch mit dem Discman. Die Musikanlage im eigenen Zimmer stellt eine nicht so große Gefährdung dar, da auf Familienmitglieder oder Nachbarn Rücksicht genommen wird. Diskothek-Besuche und Rockkonzerte sind an Älterwerden und finanzielle Ressourcen gekoppelt und finden in der Regel nicht so häufig statt. Der Kommerz überzieht die Schuljugend mit einem organisierten Zerstreuungsnetz, dessen sich bei weitem nicht alle erwehren können oder wollen. Musikschallpegel und andere Lärmpotentiale überlagern sich zu massiven Attacken auf die Hörfähigkeit.

Nicht einer besseren Lärmverträglichkeit in einer lauter werdenden Welt darf das Wort geredet werden, sondern dem Erhalt der Empfindlichkeit zum Hören. Die Minderung der Hörschärfe geschieht so allmählich, daß sie nicht bemerkt werden kann. Wenn Lärmgeplagte (Erwachsene) in Rockkonzerten Folterwerkzeuge der Neuzeit entdecken und unerwünschten Lärm generell in den Rang eines Umweltgiftes heben, gleichzeitig aber gerne laute klassische Musik hören, kommt es zwar wie bei vielen Dingen auf den persönlichen Geschmack an, nicht jedoch in audiologischer Hinsicht. Haarzellen des Innenohres unterscheiden nicht zwischen Wagner- und Woodstock-Musik.

Es ist sicher nicht übertrieben, wenn befürchtet werden muß, daß Jugendliche mit erworbenen Hörschäden von manchen Berufsfeldern ausgeschlossen sein werden. Vielmehr muß davon ausgegangen werden, daß das Gehör einiger jungen Leute heute schon doppelt so alt ist wie sie selber. In keinem anderen Organ beginnt heute die Vergreisung früher als in dem des Gehörs. Damit scheint es wahrscheinlich zu sein, daß immer mehr Menschen den poppigen Kopfhörer ihres Walkman noch vor dem Rentenalter gegen ein Hörgerät tauschen müssen.

Nachdem Knalltraumata der Kriegsgeneration überstanden sind, in den Betrieben Lärm verhindert wird, setzt sich die Schülergeneration zunehmend mehr selbstgewählten Lärmpotentialen in Form von willkommener Musik aus, die die Gesellschaft durch die



Folgeschäden in erhebliche finanzielle Bedrängnis stürzen wird. Wen wundert es, daß von seiten der Krankenkassen Aufklärungsbroschüren erstellt werden? Vielleicht noch rechtzeitig, bevor der Ausspruch eines Redners auf dem besagten Detmolder Symposium Wirklichkeit wird: *Als Kinder wollten wir nicht hören, obwohl wir es konnten. Es wäre doch schade, wenn unsere Kinder und Kindeskiner nicht mehr hören könnten, obwohl sie es gerne wollten...*

Aus pädagogisch-psychologischer Sicht muß konstatiert werden, daß Lebensentwürfe nach wie vor gelingen oder mißlingen, auch wenn sich der Bedeutungsgehalt der Musik bei jungen Leuten weiter verstärken sollte. Zu einem Kulturpessimismus besteht kein genereller Anlaß. Trotz des hohen Aufforderungscharakters, den die technisch verstärkte Musik im Leben von Schüler/innen darstellt, erliegt nur ein Teil dem Sog der Hörmedien. Viele widersetzen sich erfolgreich den Verführungen, die ich im Kontext der schulischen Leistungsfähigkeit mit dem Matthias-Effekt skizziert habe. Es läßt sich eine Risikogruppe im Gefüge von Schule, Familie und Freizeit umreißen, die zu einer Verschärfung des Schereneffektes beitragen wird: auf der einen Seite gelungene Lebensentwürfe trotz oder auch wegen der Mediatisierung des Alltagslebens, auf der anderen Seite mißlungene Lebensentwürfe, wenn die Kräfte nicht ausreichen, sich der hedonistischen getönten schönen Welt zumindest teilweise zu entziehen.

Dazu müssen diejenigen Schüler/innen gezählt werden, die ihre Wahrnehmungs- und Differenzierungsfähigkeiten nicht entwickeln können und sich in Abhängigkeit, ja Hörigkeit zu vordergründigen Unteraltern begeben. Damit ist wieder einmal die Rolle der Erziehung in Elternhaus und Schule gefragt. Dort und in der rationalisierten Arbeitswelt entsteht der Mangel an emotionaler Zuwendung und Orientierung, auf die Heranwachsende angewiesen sind. Wer über alternative Werte nachzudenken beginnt, wird sich nicht so leicht in Abhängigkeit begeben. Gefordert sind unterstützende Maßnahmen wie beispielsweise die Jugendradioarbeit, die zu Auseinandersetzungen mit dem Medium anreizen und die die Selbstregulationskräfte wachsen lassen. An die Stelle materieller Zuwendung aus Gedankenlosigkeit oder Bequemlichkeit müssen Bemühungen treten, den Mensch-Maschine-Dialog wieder zu ersetzen durch zwischenmenschliche Kommunikation.

Daß der Vater ( sich und ) seinem Sohn zur Einschulung das Live-Konzert schenkt, ist nicht in moralisierender Weise erwähnt worden, sondern als augenfälliger Hinweis für den ( finanziellen ) Stellenwert, den man allgemein der Musik einräumt. 1977 war die Gruppe Pink Floyd mit fünf Sattelschleppern und 100 Tonnen Marschgepäck unterwegs. 1994 werden 48 solcher Fahrzeuge benötigt und allein für die Bühne werden 700 Tonnen Stahl verbaut. Mit den Mitteln der Mediatisierung und Kommerzialisierung werden solche Ereignisse ins Gigantische ausgedehnt. Heranwachsende besuchen auch neben vielen Erwachsenen diese Megashow, aber ihr Protest-Herz liegt eher bei harten Techno-Klängen. Die Ausstrahlung, das Erlebnis, die Light-Show, die pyrotechnischen Spezialeffekte machen neben der Musik die Faszination aus, wie die Lippische Landeszeitung vom 03.08.94 berichtete:

Köln. Gigantisches Finale: Unter der Muschel, 70 m breit, 30 m hoch und ebenso tief, verlieren sich die Musiker im Lichtermeer. Dazwischen explodieren Flammenbälle, steigen Kometen in den Himmel und stürzen Feuerfontänen herab. Das Müngersdorfer Stadion in Köln erlebte gestern abend den deutschen Tourneestart der Megagruppe „Pink Floyd“...

Kein genereller Unterschied zwischen Groß und Klein! Die 3.500 Sitzplätze füllt der Kinderliedermacher Rolf Zukowski auf seiner Deutschlandtournee mühelos in Schwerin. Seine Zuhörerschaft setzt sich aus Kindergarten- und Grundschulkindern zusammen mit dem



begleitenden Drittel aus Omas und Eltern. Wer ohne Kinder lebt, wird den Liedermacher nicht kennen, wer Kleinkinder im Auto transportiert, wird beobachten haben, wie mit Zukowski-Kassetten aus quengelnden Kindern ruhige Passagiere werden ( MAINKA 1994, S. 105 ).

So wachsen Kinder in die mediatisierte und kommerzialisierte Welt hinein, in eine Welt voller Annehmlichkeiten, aber auch voller Widrigkeiten und Risiken. Mitmachen oder widerstehen, Konsum oder Verzicht, in dieses Dilemma sehen sich Schüler/innen viel häufiger gestürzt als die Schülergenerationen zuvor. Wer in die faszinierende Welt der Musik eintaucht, egal ob er Schüler des Gymnasiums, der Gesamtschule oder der Sonderschule ist, und möglicherweise mehr Risiken und Belastungen in den Bereichen Familie, Freizeit, Schule zu tragen hat als andere, wird dieser Faszination aufgrund eines aktiven Entscheidungsprozesses erliegen. Wer will da noch sagen, daß mit Musik alles besser ginge?

#### 4. Kapitel **Eigene empirische Untersuchung**

Das Interesse für das Lebensumfeld derjenigen Schüler/innen, die wegen anhaltender Lernprobleme im Schulpсихologischen Dienst vorgestellt werden, ergibt sich aus der Aufgabenstellung eines jeden Schulberaters. Auf der Suche nach den Bedingungen, die dem erfolgreichen Lernen für die Schule zuwiderlaufen, stößt der aufmerksame Beobachter häufig auf Medienbarrieren ( TV, Kassette, etc. ), die in den Arbeitszimmern vorhanden sind und von den betreffenden Schüler/innen beiseite geschoben werden müssen, bevor das Lernen beginnen kann. Hör-Medien sind oftmals selbstverständliche Lernbegleiter. Ebenso wie in vielen Familien der Fernseher tagsüber eingeschaltet bleibt, wird auch im Arbeitszimmer ein Medienhintergrund oftmals toleriert. Hausbesuche bei Schüler/innen mit Lernproblemen erbringen immer wieder diesen Befund. Was liegt also näher, als aus der Sicht eines Praktikers der Frage nachzugehen, ob und wie sich die Gleichzeitigkeit bzw. die Gleichgewichtigkeit von Musikhören und Mitlernen im Kontext Schule bemerkbar macht ?

Sofern die Beschäftigung mit schulischen Hausaufgaben nicht lustvoll geschieht oder gewohnheitsmäßig abgewickelt wird, stellen die Unterhaltungsmedien eine unterschätzte Alternative zum Lernen dar, über deren Bedeutung die Eltern und Lehrer gerne hinwegsehen. Hebt man die Hausaufgabensituation auf das Erwachseneniveau, wird das manchmal dramatische Geschehen schon deutlicher: Würden während eines langweiligen Vortrages Getränke freier Wahl angeboten, müßte man diese fortlaufend ausschlagen, obwohl sie doch kostenlos bereitgestellt werden...

Im Schulpсихologischen Dienst wird dem Psychologen oft die Aufgabe gestellt, dafür Sorge zu tragen, daß Schüler gerne diese Unterhaltungsalternative verwerfen und Verzicht leisten. Erstaunt ist man, daß Hör-Medien, die ebenfalls über den ganzen Tag hinweg konsumierbar sind, zwar einer kritischen Diskussion unterliegen, Hör-Medien davon jedoch ausgenommen bleiben, sofern nicht eine große Lautstärke andere Familienmitglieder drangsaliert.

Somit geht es in dieser Untersuchung darum, die Bedeutung des Musikhörens von Schüler/innen im Hinblick auf ihr Lebenskonzept zu erheben und zum Kontext Schule in Beziehung zu setzen. Zu bedenken ist schließlich auch, daß akustische ebenso wie visuelle Medien einer ständigen Weiterentwicklung unterliegen. Zur Zeit beweist der Modetrend mit dem Zusammenbringen von bewegten Bildern und musikalischer Umrahmung ( Videoclip ), daß die High-Tech-Welt noch mit vielen Neuerungen aufwarten kann. Im Detmolder Kabelprogramm sind mittlerweile drei Sender installiert, die Videoclips rund um die Uhr ausstrahlen. Diese Programme erfreuen sich bei Schüler/innen zunehmender Beliebtheit, folgt man ihren Berichten im Schulpсихologischen Dienst ( vgl. Schüleräußerungen in Kap. 5.5 ).

Stärker als in anderen Lebensabschnitten steht bei Schüler/innen das Hören von Musik im Mittelpunkt des Erlebens, oft aus Gründen, die aus körperlichen, seelischen und geistigen Befindlichkeiten gleichermaßen resultieren. Daher scheint es sinnvoll zu sein, den empirischen Zugang bei der Suche nach den Gründen für das Eintauchen in musikalische Erlebniswelten aus drei verschiedenen Blickwinkeln zu suchen.

##### ***Physische bzw. physiologische Ebene***

Manche Rezipienten nehmen die Musik als akustischen Hintergrund nicht mehr bewußt wahr, weil sie durch die ständige Zuschaltung an die Musik als selbstverständlichen Bestandteil der Situation genauso wie an das Licht und die Luft gewöhnt sind. Das Ende eines Liedes, ein Wortbeitrag zwischendurch oder der Schlußakkord der Kassette signalisiert dann, daß sich etwas in ihrer gewohnten Umgebung verändert hat. Mit jeder Reiz-Reaktions-Kette ist zunächst ein körperlicher Prozeß verbunden, der bei dauerhafter Wiederholung, also bei anhaltender Belastung, schließlich zu körperlichen Veränderungen führen kann. Neben deutlichen organischen Beeinträchtigungen wie einer vorübergehend oder dauerhaft abgesunkenen Hörschwelle und jugendlicher Lärmschwerhörigkeit muß auch an die weniger offensichtlichen Beeinträchtigungen in Form von nachlassender Konzentration, zunehmender Gereiztheit und Unruhe etc. gedacht werden.

Schallwellen treffen nicht nur das Außenohr, sondern prallen auf die gesamte Körperoberfläche auf. Dadurch wird unter bestimmten Bedingungen ( z.B. kombiniert mit Lichteffekten in einer Diskothek ) ein Ganzkörpergefühl erzeugt, das in sich befriedigend ist und nach Wiederholung drängt ( vgl. coenästhetische Wahrnehmungsformen bei BAAKKE et al. 1991, S. 250 ). Bestimmte Gestaltungselemente ( Baßführung und Rhythmus, also ganz tieffrequente Schwingungen und Vibrationen ) können Aktivierung, Erregung, ja tranceähnliche Zustände hervorrufen und durchaus auch zur Aggressivität der Rezipienten beitragen ( vgl. REBENTISCH, 1994 S. 89, MALCHAU, 1991, S. 28f ).

Das unterstellte Bedürfnis nach starken Reizen hat möglicherweise auch einen hirnpсихologischen Hintergrund, etwa wenn man annimmt, daß es im Leben von Schüler/innen zu schulischen Überforderungen der kognitiven Belastbarkeit kommt, die entweder real vorhanden sind oder subjektiv so erlebt werden. Folgt man dieser Annahme, dann würden ganzheitliche Erlebnisse beim Musikhören ( rechte Hemisphäre des Gehirns ) die überwiegend kognitiv-rational ausgerichteten Unterrichtsinhalte wieder relativieren ( linke Hemisphäre ). HASELAUER ( 1986, S. 33 ) verfißt diese These mit Überzeugung. Das Massenphänomen Musik wird von ihr als Pendant der Überbetonung des rationalen Denkens in der westlichen Welt seit Beginn der Neuzeit interpretiert.

## **Psychische Ebene**

Schüler/innen benutzen die Musik gerne als Überbrückung von Langeweile und als Ausgleich verminderter Zuwendung in einer anonymen gewordenen Welt. Auf Knopfdruck steht jederzeit und mit dem Walkman auch überall ein Ansprechpartner, Tröster, Unterhalter zur Verfügung. Laute Musik vermittelt starke Reize oder schafft die Abschottung von der Umwelt, wenn man alleine sein will, sie bietet Rückzugsmöglichkeiten. Das Festlegen auf die eigene Musik, auf eine bestimmte Musikrichtung ist ein Baustein der individuellen Entwicklung und gleichzeitig ist die Musik mit den Abspielgeräten auch etwas, das zur Person gehört, jederzeit verfügbar ist und Sicherheit und Orientierung bietet.

Die besondere Beliebtheit des Walkman läßt sich dadurch erklären, daß die intime Beschallung mit einer ausgewählten Musik die Flucht aus einer unbequemen Realität jederzeit möglich macht. Hörende werden in eine faszinierende akustische Erlebniswelt per Knopfdruck entführt, die durch das intensive Hörerlebnis einen starken Wunsch nach Wiederholung nach sich zieht. Diese Musik vermag besonders die Intensität des Hörens zu steigern, indem die passende Gefühlslage inszeniert werden kann und Sinnerfüllung erlebt wird. Gleichzeitig werden andere elementare Bedürfnisse befriedigt: der Hörende fühlt sich angenommen, die gewohnte akustische Umgebung verleiht Sicherheit, der Kommunikationspartner ist ein sicherer Garant für Zuwendung.

## **Soziale Ebene**

Musik gilt als das Jugendmedium schlechthin. Jeder Heranwachsende kann sich seine musikalische Umwelt schaffen und nicht nur innerhalb der Familie, sondern auch im medienökologischen Nahbereich seine persönlichen Akzente setzen und sich Ansehen und Abgrenzung verschaffen. Die auf Kinder und Jugendliche abzielenden Marketingkonzepte lassen allerdings die Frage offen, inwieweit diese in diesem Prozeß Agierende bzw. Reagierende sind. Merkanile Interessen lassen sich in heutiger Zeit gut durchsetzen, weil die soziale Situation Heranwachsender vielschichtiger denn je ist. Zunehmende individuelle Freiheitsgrade und unsicher gewordene familiäre Bindungen schaffen bei nicht unerheblichen finanziellen Ressourcen in den Familien den Raum für Einflußmöglichkeiten. Auf Jugendlichen lastet gleichzeitig ein ungewöhnlich hoher schulischer Bewährungsdruck, der über die Familie und über konkurrierende Gleichaltrige an sie herangetragen wird und bis zur beruflichen Qualifikation ein Jahrzehnt lang anhält.

Andererseits sind Heranwachsende Suchende, die voller Neugierde und Tatendrang, manchmal sogar voller Abenteuerlust die sozialökologischen Räume durchforschen und dabei auch verschiedene musikalische Erfahrungen sammeln wollen. Aus dem sozialen Blickwinkel heraus interessieren besonders Geschlechtsunterschiede im Musikverhalten, andere Sichtweisen von Jüngeren und Älteren, von Schülerinnen und Schülern in den unterschiedlichen Schulformen. Anzunehmen ist ferner, daß die Zufriedenheit mit den Schulleistungen, die Perspektive nach der Schulzeit und die familiäre Situation weitere Aufschlüsse über die Zusammenhänge zur Bedeutung der Musik liefern können.

### **4.1 Fragestellung und Hypothesen**

Die Fragestellungen in dieser Pilotstudie beziehen sich auf die vermutete große Bedeutung der technisch verstärkten Musik für Schüler/innen, auf die Ergebnisse im Zusammenhang mit dem Walkman-Hörtest und auf Hinweise für die Validität des Fragebogens. Sie lauten:

1. Laßt sich eine herausragende Bedeutung der Musik, die für das Jugendalter anzunehmen ist, im Lebenskonzept von Schüler/innen bestätigen und wie machen sich lange Musikexpositionszeiten im Kontext Schule und Familie bemerkbar? Ist es gerechtfertigt, den Umgang mit dem Walkman exemplarisch für das Verhältnis der Schüler/innen zur Musik herauszugreifen?
2. Muten sich Schüler/innen einen so großen Expositionspegel vor allem beim Walkman- Musikhören zu, daß nach einer entsprechenden Einwirkungszeit ( Dosisprinzip ) die Warnungen der Fachleute vor drohender Lärmschwerhörigkeit berechtigt sind? Lassen sich Beziehungen zum Kontext Schule finden? Kann angenommen werden, daß die im Walkman-Hörtest eingepegelte Lautstärke den Alltagsgewohnheiten der Rezipienten entspricht?

3. Ist der eigens für diese Untersuchung erstellte Musik-Fragebogen für junge Leute ein brauchbares Instrument, welches einerseits deskriptiv in der Lage ist, individuelle Bedingungen des passiven Musikkonsums abzubilden, andererseits prognostische Möglichkeiten bietet, Gefahrenpunkte in der physischen, psychischen und sozialen Entwicklung von Schüler/innen aufzuzeigen ? Bei entsprechenden Ergebnissen könnten sich weitergehende Reliabilitäts- und Validitätsanalysen anschließen, um aus dem Fragebogen ein diagnostisches Instrument zu entwickeln, das statistischen Kriterien Genüge leistet.

Die Bedeutung technisch verstärkter Musik im Lebenskonzept von Schüler/innen wird in dieser Untersuchung erfaßt mit der Dauer des Musikhörens, in der Wahl der Lautstärke und in der Anzahl der Diskothek-Besuche ( **abhängige Variable** ). Diese Variablen können in Beziehung gesetzt werden zu Geschlecht, Alter, Schulform, Zufriedenheit mit Schulleistung, Perspektive nach der Schulzeit und Familiensituation ( **unabhängige Variable** ). Der **Musik-Fragebogen für junge Leute** bildet gemäß den theoretischen Annahmen die Bedeutung der technisch verstärkten Musik im Lebenskonzept von Schüler/innen ab. Es wird erwartet, daß eine Analyse der Antworten der Schüler/innen zu den 20 Aussagen im Sinne der Versuchsfragen interpretierbare Faktoren erbringt. Es wird gefragt, ob die Faktoren ebenfalls mit den abhängigen Variablen korrelieren. Wenn das der Fall ist, müßte das Bedingungsgefüge von Musikhörgewohnheiten zur Bedeutung der Musik im Lebenskonzept näher zu beschreiben sein. Im einzelnen wird untersucht:

- ob sich Schülerinnen und Schüler ( **Geschlechtsunterschiede** ) hinsichtlich der oben beschriebenen abhängigen Variablen unterscheiden. In einigen Studien werden geschlechtsrollentypische Unterschiede genannt. Jungen sind extravertierter, aggressiver, lauter als Mädchen, die eher dazu neigen, Problemsituationen nach innen zu verlagern (vgl. BAACKE, 1979, HURRELMANN, 1991 b).
- ob sich ein Alterseinfluß nachweisen läßt ( **Alter** ). Es wird erwartet, daß jüngere Schüler/innen nicht so lange Musik hören wie ältere, sie wählen eine geringere Lautstärke, gehen naturgemäß weniger häufig in Diskotheken als ältere. Bisher gibt es keine Untersuchungen mit einem meßtechnischen Vorgang Walkman-Hörtest, so daß die Prognose hinsichtlich der Lautstärke unsicher ist. Aus der 1. Befragung Detmolder Schüler/innen ist allerdings zu vermuten, daß auch hier ein positiver Zusammenhang zum Alter angenommen werden kann.
- ob sich schulformtypische Differenzierungen ( **Schulform** ) ergeben. BATEL ( 1984 ) vermutet, daß die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Schultyp die Rezeptionsmuster Jugendlicher bestimmt und spricht vom kompensatorischen Musikhören. Es wird vermutet, daß Schüler/innen der gymnasialen Schulform weniger lange Musik hören, eine geringere Lautstärke wählen, nicht so häufig Diskotheken besuchen und auch im Walkman-Gebrauch zurückhaltender sind als die Schüler/innen anderer Schulformen. In den wenigen schulformtypischen Differenzierungen, die in der gesichteten Fachliteratur Erwähnung finden, wird ein grobes Raster gewählt: Gymnasiasten vs. Nicht-Gymnasiasten oder Schüler vs. Berufstätige. Eine die vielfältige Schulstruktur im Bundesland Nordrhein-Westfalen ( Gymnasium, Gesamtschule, Realschule, Hauptschule, Sonderschule ) stärker berücksichtigende Hypothese bezüglich schultypischer Unterschiede wäre zu spekulativ.
- ob sich ein schulleistungstypischer Effekt einstellt ( **Zufriedenheit mit Schulleistung** ). Die Hypothese lautet mit Blick auf den kompensatorischen Aspekt, daß ein Schüler oder eine Schülerin, der/die zufrieden mit der momentanen Leistungssituation ist, sich nicht so lange dem Musikhören aussetzt etc. Den Argumenten BOURDIEUS und ROES folgend müßte hinzugefügt werden, daß auch eine andere Sichtweise vorstellbar ist. Warum sollte nicht ein bereitwilliges Sich-Öffnen für faszinierenden Musikwelt primär schulische Mißerfolgsergebnisse erklären können? Allein das Zeitbudget und lernökologische Unverträglichkeiten ( Freizeit und Musik, Lernen und Musik ) sind Fakten, denen man bisher wenig Bedeutung beigemessen hat. Schließlich können sich solche Überlegungen durchaus überlappen bzw. ergänzen mit sozialökologischen Erwägungen, wonach schulische Mißerfolge die Neigung verstärken, sich die fehlende Anerkennung in jugendlichen Subkulturen mit entsprechender musikalischer Ausrichtung zu verschaffen.
- ob sich hinsichtlich der beruflichen Perspektive nach der Schule Unterschiede nachweisen lassen ( **Berufsperspektive** ). Bei älteren Schüler/innen, die ein Studium im Blick haben, wird analog zum eben Gesagten ein sinnvoller Umgang mit Musik erwartet.
- ob sich familientypische Auswirkungen ergeben ( **Familiensituation** ). Schüler/innen, die das Auseinanderbrechen ihrer Familie erlebt haben und von neuen Bezugspersonen umgeben sind ( z.B. Ein-Elternteil-Familie, Heimsituation ), werden sich länger der Musik zuwenden etc. ( Teddybär-Effekt, SCHÖNHAMMER 1988, HELLBRÜCK und SCHICK 1989 ).

#### 4.2 Konzept und methodisches Vorgehen, Untersuchungsinstrumente und Stichprobe

Konzept und methodisches Vorgehen stehen in engem Zusammenhang zum 3. Detmolder Symposium für Pädagogik und Psychologie im Herbst 1991, das vom Schulpsychologischen Dienst der Stadt durchgeführt wurde zum Thema: *Himmelsche Ruhe - Höllische Lärm: Detmolder Schüler und Schülerinnen zwischen Hörgeuß und Hörverlust* ( vgl. Kap. 5.1 ). Dazu schien es geboten, die Musikhörgewohnheiten von Schüler/innen in Detmold genauer zu beschreiben. Ein erster Fragebogen ( HANEL 1991 = Detmolder Vorstudie ) erbrachte eine Reihe aufschlußreicher Beobachtungen und Ergebnisse, die in einer Dokumentation zusammengetragen und den Schulen zur Verfügung gestellt wurden. Daraus resultierte ein anhaltendes Interesse an einer Zusammenarbeit der Schulen mit dem Schulpsychologischen Dienst zur Problematik der drohenden jugendlichen Lärmschwerhörigkeit.

In den ersten Wochen des Schuljahres 1993/94 stellte der Schulpsychologe den Schulen in Detmold eine mögliche Zusammenarbeit über das Unterrichtsprojekt **"Musik und Hörschäden"** in Aussicht. Mit sechs Schulen wurde eine Zusammenarbeit verabredet. Es meldeten sich Pädagogen/innen aus den Fachbereichen Musik, Biologie und Physik, die das Unterrichtsprojekt an ihrer Schule verwirklichen wollten. Sie erhielten Informationsmaterialien zur jugendlichen Lärmschwerhörigkeit ( Broschüren ) und bereiteten je nach Bedarf und Interesse eine drei- bis fünfstündige Unterrichtsreihe vor. Ihnen wurde ein computergestützter Hörtest am Walkman für teilnahmewillige Schüler/innen als Einstieg in das Unterrichtsprojekt angekündigt.

Der audiologische Aspekt dieser Untersuchung - *Wie laut hören Schülerinnen und Schüler wirklich Musik per Walkman oder Discman?* - wurde in Zusammenarbeit mit dem Detmolder HNO-Arzt Dr. med. habil. M. Pilgramm und mit Prof. Dr. H. Ising vom Bundesgesundheitsamt Berlin, Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, abgesprochen. Nachdem es in der Physikalisch-Technischen-Bundesanstalt in Braunschweig gelungen war, die technischen Voraussetzungen für einen Feldversuch zu schaffen, suchte man im BGA nach Partnern für ein entsprechendes Forschungsvorhaben.

Das gemeinsame Interesse des Bundesgesundheitsamtes und des HNO-Arztes an einer Zusammenarbeit mit dem Schulpsychologischen Dienst lag folglich darin, eine genügend große Stichprobe zur Lautstärkemessung beim Walkman-Musikhören zusammenzustellen. Höchsttonaudiometrische Messungen an Detmolder Kindern und Jugendlichen hatten den Verdacht erhärtet, daß die registrierten Hörverluste auf einen übermäßigen Musikkonsum zurückgehen könnten ( PILGRAMM 1993 ). Sollten die Ergebnisse der Untersuchung die Vermutung bestätigen, daß das Hörvermögen vieler junger Leute auf Dauer allein durch die Walkman-Musik gefährdet ist, gäbe es ein weiteres Argument dafür, den Herstellern solcher Geräte eine maximale Lautstärke per Gesetz vorzuschreiben.

Tab. 4.1: Überprüfbare Zusammenhänge im meßtechnischen Vorgang Walkman-Hörtest und im Musik-Fragebogen für junge Leute und Lebensdaten

	Musikhören allgemein	Diskotheek- Besuche	Musikhören per Walkman	Expositionspegel dB(A)
Geschlecht	*	*	*	*
Alter	*	*	*	*
Schulform	*	*	*	*
Zufriedenheit mit Schulleistung	*	*	*	*
Berufsperspektive	*	*	*	*
Familiensituation	*	*	*	*
Dimensionen im Fragebogen	*	*	*	*

Der experimentelle Teil dieser Arbeit ist stark durch den **meßtechnischen Vorgang Walkman-Hörtest** bestimmt, der Daten zu Alter, Geschlecht, Klasse, Schulform, Expositionsdauer und Expositionspegel Musik liefert. Der eigens für diese Untersuchung erarbeitete **Musik-Fragebogen für junge Leute** greift die theoretischen Annahmen auf und setzt sie in Beziehung zur physiologischen, psychischen und sozialen Ebene.

Somit erhalten Musikexposition ( Musikhören allgemein, Diskothek-Besuche, Musikhören per Walkman ) und Musik-Expositionspegel den Charakter von abhängigen Variablen, die zu den unabhängigen Variablen Geschlecht, Alter, Schulform, Schulzufriedenheit, Berufsperspektive, Familiensituation und Dimensionen im Fragebogen in Beziehung gesetzt werden können. Die Fülle der anfallenden Daten wird Zusammenhangsüberprüfungen möglich machen, wie sie in Tab. 4.1 zu ersehen sind.

#### Untersuchungsinstrumente: Walkman-Hörtest

##### Meßtechnische Untersuchung Walkman-Hörtest

Der meßtechnische Vorgang wurde vom BGA zusammengestellt und über Dr. Pilgramm nach Detmold gebracht. Der Walkman-Hörtest liefert exakte Meßergebnisse über Musikschallpegel, die über Kopfhörer an das Mittel- und Innenohr abgegeben werden. Die Versuchsanordnung geht auf die sog. "Kunstkopf-Meßvorrichtung" der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig zurück, mit der ein Computer-Auswertungsprogramm verbunden ist. Die Bestimmung des Freifeld-Bezugsschallpegels für Kopfhörerbeschallung wird im folgenden skizziert ( nach ISING et al. 1994 ):

*"Die Messung des Musikpegels erfolgte in zwei Schritten. In der Schule wurden A-bewertete Kurzzeit-Mittelungspegel der Kopfhörerspannung gemessen. Dazu war das Dosimeter ohne Mikrofon über einen 100 kOhm-Widerstand angekuppelt. Das Dosimeter war bei der Kopfhörerspannungsmessung auf die Zeitkonstante 'Impulse' eingestellt. Der Zusammenhang zwischen der Kopfhörerspannung und dem freifeldkorrigierten Schalldruckpegel wurde im reflexionsarmen Raum des Fernmelde-Technologie-Zentrums in Berlin-Adlershof gemäß dem Normenentwurf "Bestimmung der Geräuschmission durch ohnahe Schallquellen bestimmt ( DIN 45631, Berlin 1992 ), allerdings mit der Vereinfachung, daß die Frequenzabhängigkeit in Oktavschritten und nicht in Terzschritten ermittelt wurde.*

*Dazu wurde nacheinander der Schalldruckpegel von über Lautsprecher abgestrahltem rosa Rauschen im Freifeld und an den beiden Ohrsimulatoren des Kunstkopfes gemessen. Anschließend wurde der Kunstkopf über den in den Schulen verwendeten Kopfhörer und Kassettenrecorder mit Musik beschallt ( Kasette „Two divided by zero“, Fa. Parlophone ) und das Oktavspektrum des Schalldruckpegels beider Ohren bei energetischer Mittelung über 25 s je Oktave gemessen ( Tab. 4.2 ).*

*Parallel dazu wurde der energetische Mittelwert der A-bewerteten Kopfhörerspannung während der gesamten Messung von knapp 3 Minuten Dauer mittels Dosimeter bestimmt. Dazu war das Dosimeter ohne Mikrofon über einen 100 kOhm Widerstand und 1 : 10 Spannungsteilung an den Kopfhörer angekoppelt.*

Tab. 4. 2: Oktavpegel des freifeldkorrigierten Musikschallpegels  
( bei Registerstellung 5 )

f	Lfrei	sd
(kHz)	(dB)	(dB)
0,125	73,4	2,9
0,250	78,5	2,2
0,500	82,0	2,8
1,000	81,9	1,1
2,000	83,6	0,1
4,000	80,9	1,0
8,000	76,6	0,1

Die Messung wurde insgesamt sechsmal wiederholt, wobei nach den Messungen für beide Ohren jeweils der Kopfhörer neu auf den Kunstkopf gesetzt wurde. Jeder einzelne Oktavpegel wurde dann freifeldkorrigiert nach der

$$\text{Gleichung: } L_{\text{freiMus}} = L_{\text{KopfMus}} - L_{\text{KopfRsch}} + L_{\text{freiRsch}}$$

und die Oktavpegel für beide Ohren gemittelt. Mit dieser Methode wurden die Meßwerte der Kopfhörerspannungen in freifeldkorrigierte Musikschallpegel transformiert". Die verwendeten Geräte waren Bestandteil der Versuchsanordnung, sie wurden entsprechend der Skizze auf einem Schülertisch aufgebaut (vgl. Abb. 4.1).

#### Verwendete Geräte

Kassettenrecorder, Fa. Sony WM-D6C Kopf- u. Rumpfsimulator, Fa. Bruel u. Kjaer, Typ 4128  Ohrsimulator links, Fa. Bruel u. Kjaer, Typ 4159 Schallpegelanalysator, Fa. Norsonic, Typ 110 1/2" Kondensatormikrofon, Fa. Bruel u. Kjaer, Typ 4165	Kopfhörer, Fa. Sony MDR-54 Dosimeter, Fa. Larsen Davis Lab. 700 (LDL 700) Ohrsimulator rechts, Fa. Bruel u. Kjaer, Typ 4158 Kalibrator, Fa. Bruel u. Kjaer, Typ 4231
---	---

Der meßtechnische Vorgang Walkman-Hörtest bestand aus dem Kassettenabspielgerät ( "Walkman", geschützter Begriff der Firma Sony ) und dem dazugehörenden Kopfhörer, dazwischen sind Dosimeter und Computermeßgerät inklusive Drucker geschaltet ( Abb. 4.1 ).Die Testpersonen setzten sich den offenen Kopfhörer auf und stellten den Musikpegel so ein, wie sie normalerweise Musik hören. Anschließend wurde der Mittelungspegel der Kopfhörer-spannung während ca. einer Minute gemessen und die Reglerstellung der Lautstärke am Kassettenrecorder notiert.

Da das Dosimeter aufgrund technischer Störungen bei einem Teil der Messungen ausfiel ( n = 106 ), wurden in dieser Zeit nur die Reglerstellungen am Kassettenrecorder und die verwendeten Musikkassetten ( die obengenannte Kassette bzw. selbst mitgebrachte Kassetten ) dokumentiert. Bei der Datenanalyse sind somit nicht 569, sondern nur 463 Schätzungen der Musikschallpegel möglich.

Abb. 4.1:  
Versuchsaufbau als Skizze

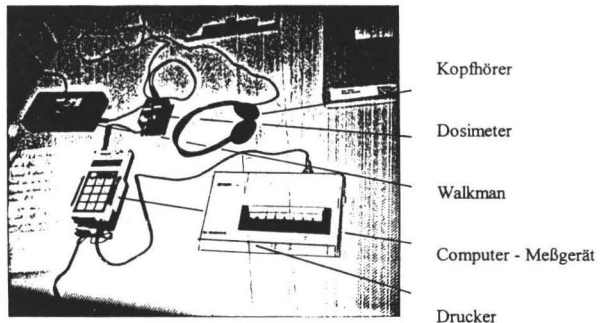


Abb. 4.2:  
Versuchsaufbau als reale Situationen  
beim Walkman-Hörtest in der Schule



### Der Musik-Fragebogen für junge Leute

Der Musik-Fragebogen für junge Leute stellt eine Eigenkonstruktion dar. Die Grundstruktur geht auf die umfangreiche Befragung des Autors über die Musikhörgewohnheiten von 852 Schüler/innen aller Sekundarschulen in Detmold zurück ( Detmolder Vorstudie 1991 ). Der damalige Fragebogen sowie die zahlreichen Kommentare in Form von Bemerkungen und konkreten Befragungen sowie die Aufarbeitung der Thematik im Rahmen des entsprechenden Detmolder Symposiums erbrachte eine Itemsammlung, die mit den theoretischen Annahmen der drei Bezugsebenen abgeglichen wurde.

Die daraus resultierenden Situationen und Verankerungspunkte wurden zu Items umformuliert und in mehreren Vorformen mit der Klientel der Beratungsstelle auf Verständlichkeit und sprachliche Genauigkeit abgestimmt sowie mit Fachkollegen/innen und Pädagogen/innen überprüft und in die letzte Form gebracht. Erste Ergebnisse von Schulklassen einer Realschule in Westerkappeln, einer Orientierungsstufe in Georgsmarienhütte und einer Sonderschule für Lernbehinderte in Menden führten schließlich zu der vorliegenden Fassung, die inhaltlichen und handhabbaren Erwägungen gleichermaßen entsprach:

- (A) *Fetziges Musik aus Anlage/WM/DM/ Disco ist für mich ein Genuß.*
- (B) *Wenn es geht, höre ich die Musik möglichst laut.*
- (C) *Ich finde es wohltuend, wenn die Musik nicht nur meine Ohren, sondern meinen ganzen Körper erfasst.*
- (D) *Dieses "feeling" (Gefühl) begeistert mich. Ich würde viel darum geben, wenn ich das möglichst oft genießen könnte.*
- (E) *Lernen schafft mich ganz schön, Musik baut mich wieder auf.*
- (F) *Mit meiner Musik kann ich mich von den Erwachsenen am besten unterscheiden*
- (G) *Ich höre Musik, weil ich dann nicht mit anderen reden muß.*
- (H) *Musik macht Spaß und vertreibt die Langeweile.*
- (I) *Musikhören ist für mich schön. Ich fühle mich dabei gut und genieße die Nähe zu mir selbst.*
- (J) *Wenn ich Musik höre, bin ich nicht so alleine.  
Die Musik vermittelt mir Geborgenheit, sie ist mein Freund.*
- (K) *Ich habe es gerne, wenn es ganz ruhig um mich ist.  
Dann kann ich endlich über mich und andere Dinge nachdenken.*
- (L) *Musik ist für mich so selbstverständlich, daß ich sie manchmal gar nicht mehr höre. Erst wenn der Song zu Ende ist, merke ich das.*
- (M) *Musik ist für mich wichtig. Schließlich muß man sich ja orientieren und Bescheid wissen.  
Sonst kann man nicht mitreden.*
- (N) *Manchmal versuche ich, der/die erste zu sein, der/die den neuesten Hit oder Trend in der Musik mitbekommt.*
- (O) *Ich bin auf eine bestimmte Musikrichtung festgelegt z.B. Rock, Rap, Reggae, Pop, Hip-Hop, Heavy...*
- (P) *Ich habe manchmal den Eindruck, daß mich laute Musik aufputscht und aggressiv macht.*
- (Q) *Ich kann mir gut vorstellen, jemanden echt zu mögen, selbst wenn er eine ganz andere Musikrichtung bevorzugt.*
- (R) *Meine Ohren können laute Musik gut ab. Das bleibt auch so.*
- (S) *Nur die Musik macht meinen Alltag erträglich.*
- (T) *Wir jungen Leute haben es heute schwer. Mit Musik übersteht man den Streß am besten.*



Die Schüler/innen konnten die Aussagen auf einer 5-Punkte-Skala einschätzen mit Hilfe der Angaben „ja genau - ja - weiß nicht - nein - auf keinen Fall“. In der statistischen Berechnung wurde eine hohe Zustimmung mit der Zahl 5 und eine entsprechend geringe Zustimmung bzw. Ablehnung mit der Zahl 1 kodiert. Die einzelnen Items wurden später für die statistischen Berechnungen in alphabetischer Reihenfolge von A - T markiert.

Eine weitergehende Item- oder Aufgabenanalyse bezüglich Trennschärfe- und Schwierigkeitsindizes sowie ergänzender statistischer Verfahren zur Konstruktion von Fragebögen im Sinne von LIENERT (1969, S. 87ff) sollte zu einem Zeitpunkt erfolgen, wenn erste Ergebnisse die Brauchbarkeit des Fragebogens erweisen und eine Weiterbearbeitung zu einem diagnostischen Instrument sinnvoll erscheint. Für die Ziele dieser Erkundungsstudie ist eine ausführlichere Analyse nicht zwingend notwendig.

### Durchführung von Hörtest und Befragung

Der Schwerpunkt dieser Untersuchung, die Bedeutung technisch verstärkter Musik im Lebenskonzept von Schüler/innen nachzuweisen, erfordert entsprechende Daten in einer möglichst umfangreichen und das Schulsystem einer mittleren Stadt repräsentierenden Stichprobe. Die Beteiligung der Schulen und damit eine erwünschte gute Zusammenarbeit mit interessierten Pädagogen/innen und Schüler/innen läßt sich am ehesten in einem Unterrichtsprojekt organisieren, wenn ein pädagogischer Nutzen ersichtlich und ein Bezug zum täglichen Leben gegeben ist. Das Ankündigen eines Hörtestes in der Schule (Walkman-Hörtest) stellt zudem auch einen gewissen Unterhaltungswert dar, der das Unterrichtsgeschehen sinnvoll auflockert und Lebensnähe in die Schule bringt.

Die Zusammenarbeit mit dem Bundesgesundheitsamt auf überregionaler und mit dem HNO-Arzt auf lokaler Ebene sind weitere gute Voraussetzungen für eine rege Beteiligung in den Schulen und damit für das Schaffen einer umfangreichen Datenbasis. An der Untersuchung waren 31 Schulklassen sechs verschiedener Schulen in Detmold beteiligt. Die meßtechnische Vorrichtung stand vom 20.09. bis 8.10. 1993 zur Verfügung. Das Unterrichtsprojekt begann in dieser Zeitspanne jeweils mit dem Besuch des Schulpsychologen während einer Unterrichtsstunde.

Die Teilnahme am Hörtest und die Arbeit am Fragebogen waren freiwillig und zuvor mit den Eltern abgesprochen worden. Alle Daten gingen anonym in die Auswertung ein unter voller Wahrung des Datenschutzes. Es wurde ein Geheimzeichen vereinbart, damit bei Bedarf und Einverständnis eine Reanonymisierung ermöglicht werden konnte. Während die Fragebögen ausgefüllt wurden, kamen die Schüler/innen nacheinander zum Meßgerät, legten ihre mitgebrachte oder die vorgegebene Musikkassette in den Walkman ein, regelten die Lautstärke und hörten ca. eine Minute lang in der aufgezeichneten Lautstärke ihre Musik.

### Anweisung

Musik wird mit dem Kopfhörer gerne laut gehört, doch wie laut eigentlich? Wir möchten daher wissen, wie laut junge Leute ihre Musik am liebsten hören. Die Ergebnisse der Hörtestserie können dazu beitragen, daß die Hersteller von Abspielgeräten die richtige Klangfarbe in diese Lautstärke mischen, damit keine Hörschäden entstehen.

Stelle die Lautstärke bitte so ein, als befändest Du Dich jetzt auf dem Schulhof, auf dem Weg zu einer Verabredung, als siehst Du mit dem Fahrrad unterwegs..., also wie sonst auch, nicht lauter, aber auch nicht leiser. Auf die Klassensituation brauchst Du keine Rücksicht zu nehmen.

### Zusatzinformation im Rahmen der Meßreihe:

Wer von euch die Musik besorgniserregend laut eingestellt hat, so daß eine Beeinträchtigung des Hörvermögens auf Dauer wahrscheinlich ist, kann eine genaue Rückmeldung erhalten, sofern er diese wünscht. Dies ist einmal möglich über eine Schnellauswertung bis zur nächsten Unterrichtsstunde über euren Lehrer/eure Lehrerin oder später nach der Auswertung im Bundesgesundheitsamt nach den Herbstferien durch den Schulpsychologen.

Bei euren Antworten im Fragebogen bei „ja genau ... auf keinen Fall“ kann das Kreuz bei „weiß nicht“ auch „manchmal“ oder „hin und wieder“ bedeuten.

Außerdem wurde zu Beginn des Hörtests noch einmal darauf hingewiesen, daß weder einmalig laute, noch einmalig leise Einstellungen erwünscht sind, sondern daß die gewöhnliche Lautstärke eingestellt werden sollte. Großer Wert wurde darauf gelegt, daß diese Testsituation tatsächlich allen Versuchspersonen gegenwärtig war. Zusätzlich zu den Daten der Walkman-Meßvorrichtung wurde die Lautstärke mittels Pegelstellung am Walkman registriert ( Skala 1 - 10).

Nach einem vorläufigen Schnellausdruck gelangten die Meßdaten nach Berlin zu Prof. Dr. Ising ins Bundesgesundheitsamt. Dort wurden sie dem von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig entwickelten "Kunstkopf"-Computerprogramm eingegeben. Die so berechneten Schalldruckpegel teilte der Schulpsychologe den Beteiligten nach den Herbstferien in einer weiteren Unterrichtsstunde anonym mit. Alle Schülerinnen und Schüler erhielten eine Informationsbroschüre über "Hörschäden durch Walkman" der Landeszentrale für Gesundheitsförderung in Rheinland-Pfalz e.V. Wer wollte, konnte die Anonymität rückgängig machen, etwa um einen Termin für eine ausführliche, kostenlose HNO-Untersuchung des am Projekt beteiligten HNO-Arztbesprechungen. Nur sechs Schüler/innen ließen sich darauf ein.

### Stichprobe

Die Stichprobe setzt sich aus 569 Schüler/innen aus Detmolder Schulen der Jahrgangsstufen 5 - 12 zusammen und umfaßt sechs Schulen der Sekundarstufen I und II, davon fünf unterschiedliche Schulformen ( vgl. Tab. 4. 3 und 4. 4 ). Das Gymnasium ist aus Gründen des besseren interschulischen Vergleiches mit zwei Schulen vertreten, bei der Sonderschule handelt es sich um eine Schule für Lernbehinderte. Die 30 Schulklassen ( oder Kurse in der gymnasialen Oberstufe, in der Gesamtschule, Hauptschule ) weisen unterschiedliche Schülerzahlen auf, wenige Schüler/innen sind in den Lerngruppen der Sonderschule ( n = 8 - 11 ), im Neigungskurs der Hauptschule ( n = 11 ) und in einem Leistungskurs des Gymnasiums ( n = 12 ). Andererseits sind die meisten Klassen in der Unter- und Mittelstufe bis auf die der Sonderschule recht gut besucht ( vgl. Tab. 4. 4 ).

Tab. 4. 3: Übersicht über die Stichprobe

Versuchspersonen	569 Schüler/innen Detmolder Schulen
Geschlecht	296 Jungen, 261 Mädchen, 12 fehlende Angaben
Alter	10 - 18 Jahre
Schulen	5 verschiedene Schulformen, Sekundarstufe I und II
Klassen	31
Zeitbedarf	1 Unterrichtsstunde im Herbst 1993 für die Untersuchung 1 weitere Stunde für die Rückmeldung des Hörtestergebnisses

Die mittlere Klassenfrequenz liegt bei 19 Schüler/innen, die Variationsweite beträgt 21 ( 8 Schüler/innen in der 8. Klasse der Sonderschule und 29 in der 7. Klasse eines Gymnasiums ). Durch die Beteiligung aller Schulformen ergibt sich für die Sekundarstufe I ( Klasse 5 - 10 ) eine gute Basis für die Interpretation der Ergebnisse. Die Berücksichtigung zweier Gymnasien gestaltet die Gruppierungen Gymnasium ( 34% ) vs. Realschule/Gesamtschule ( 35% ) und Hauptschule/ Sonderschule ( 30% ) in etwa ausgeglichen. Die Anzahl der Schüler überwiegt leicht die der Schülerinnen ( 296 vs. 261, bei 12 „missings“ ).

Tab. 4. 4: Verteilung der Stichprobe nach Schulform und Schulstufe mit Schülerzahlen

	Unterstufe	Mittelstufe	Oberstufe	N	N in %
	Klasse 5-7	Klasse 8-10	Klasse 11-13		
Hauptschule	62	72	0	134	24 %
Realschule	50	43	0	93	16 %
Gesamtschule	52	40	15	107	19 %
Sonderschule	21	18	0	39	7 %
Gymnasium I u. 2	95	72	29	196	34 %
alle Schulen	280	245	44	569	100 %

Die Altersverteilung der Stichprobe ist in Abb. 4.3 dargestellt. Die Altersangaben streuen von 10 ( n = 38 ) bis 18 Jahren ( n = 11 ), der Altersjahrgang der 14jährigen ist am stärksten vertreten ( n = 105 ), gefolgt von den 12jährigen ( n = 93 ) und den 15jährigen ( n = 88 ). Ursprünglich war eine größere Beteiligung der Jahrgangsstufen der gymnasialen Oberstufe geplant. Leider fiel der vom Bundesgesundheitsamt vorgegebene Untersuchungszeitraum im Zusammenhang mit dem meßtechnischen Vorgang in eine Klausursphase. Dadurch kam es zu einigen Absagen. Alle Schüler/innen einer Klasse machten sowohl beim Hörtest wie auch beim Fragebogen mit, nachdem die Eltern über das Unterrichtsprojekt informiert worden waren.

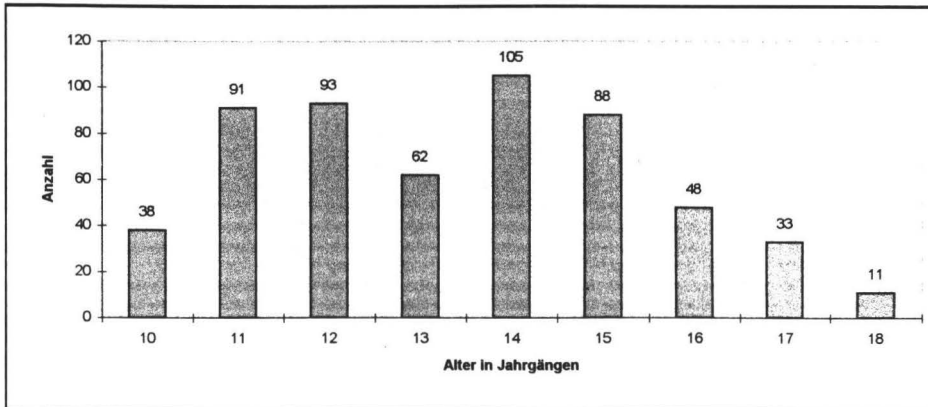


Abb. 4.3: Altersverteilung der Stichprobe (Jahrgänge 10 - 18)

Die Durchführung lag in der Hand des Schulpsychologen, assistiert von einer Psychologiestudentin. Die Fachlehrer/innen waren in den Unterrichtsstunden jeweils anwesend. Die Klassenatmosphäre glich in der Regel einem normalen, ruhigen Unterricht ohne turbulente Szenen. Parallel zum Meßvorgang bearbeiteten die Schüler/innen die Fragebögen, erhielten dazu die nötigen Informationen, stellten Zwischenfragen und hatten dann Gelegenheit, sich mit einer Informationsbroschüre zu beschäftigen, die in Klassenstärke mitgebracht wurde. Das Verhalten der Pädagogen/innen und der Schüler/innen war sehr kooperativ.

#### 4.3 Methodologische Überlegungen zur Auswertung der erwarteten Befunde

In der vorliegenden Erkundungsstudie mit nicht repräsentativer Stichprobe zur Bedeutung von auditiven Medien bei jungen Leuten im Kontext Schule wird ein wissenschaftlich wenig abgesichertes Forschungsfeld betreten. Es soll daher weder eine Theorie bestätigt noch widerlegt werden, vielmehr wird untersucht, ob zwischen den angenommenen expandierenden Musikrezeptionszeiten von Schüler/innen und den Parametern aus Schule und Familie Zusammenhänge bestehen. Sowohl im experimentellen wie auch im Fragebogenteil fallen große Datenmengen an, die zum einen quantitativer und zum anderen qualitativer Natur sind. Damit ergeben sich zwei methodische Problembereiche: einerseits die Frage nach einem geeigneten Auswahl-, Darstellungs- und Auswertungsmodus der quantitativen Daten und andererseits die Überlegung, ob und wie die qualitative Daten in einer den Untersuchungsfragen angemessenen Form zu berücksichtigen sind.

Bei den quantitativen Daten im experimentellen Teil handelt es sich um biographische Daten (Alter, Geschlecht, Schulform, Angaben zur Schulleistungs- und Familiensituation und zur Berufsperspektive), um Zeitangaben (Expositionsdauer Musik) bzw. um die Anzahl von Musikerlebnissen (Diskothek-Besuchen), also um Daten mit Häufigkeitsangaben (Nominal- bzw. Ordinalskala- Niveau) und um reine Meßwerte beim Walkman-Hörtest (Expositionspegel in Dezibel, Verhältnisskala-Niveau).

Da lediglich die Verteilung der Expositionspegel in etwa der Normalverteilung entspricht und eine Intervallskalierung vorliegt, macht die Befundlage eine ausführliche Betrachtung der Verteilungsformen erforderlich. Hierzu empfiehlt sich die Bildung von qualitativen Kategorien sowohl für die drei Variablen in der Musikexposition als auch für die Musikschallpegel. Dabei erscheint es angemessen, die Null-Werte in der Musikexposition ebenso zu diskutieren wie diejenigen mit geringer, mittlerer oder großer Ausprägung im Musikhören und in der Wahl der Schallpegel. Beim Fehlen von normalverteilten Werten müssen der Gesamtheit der Kategorien entsprechend parameterfreie Verfahren und prüfende Parameter gewählt werden, vorwiegend Mediane, Quartile, non-parametrische Prüfverfahren wie der Chi-Quadrat-Test. Somit ergibt sich ein Auswertungsdesign, das ein differenziertes Bild der Zusammenhänge von abhängigen und unabhängigen Variablen gestattet.

Im Musik-Fragebogen ist zu 20 Situationen im Musikerleben jeweils eine fünfstufige Einschätzskala vorgegeben worden. Fragebogenverfahren sind beliebte Meßverfahren zur Gewinnung von Daten aufgrund von Selbstbeurteilungen. 'Meßinstrument' ist der Musikfragebogen, Meßobjekt die Versuchsperson selber, und damit sind Verfälschungstendenzen möglich. HERRMANN (1972, S.178) nennt im wesentlichen die *Tendenz zur sozial erwünschten Antwort*, die *Ja-Tendenz* und die *Tendenz zur extremen Antwort*. Solche Beantwortungsstile lassen sich gewöhnlich nicht ganz ausschließen, da sie als Persönlichkeitsmerkmale der Ausfüller von Fragebogen angesehen werden können.

( FRIEDRICHS 1975, S. 176 ). Will man sich durch die Art der Beantwortung in sozial erwünschtem Licht darstellen, so scheint plausibel zu sein, daß Antwortende mit geringer Schulbildung und gesellschaftlichem Status eine größere Neigung zu sozial erwünschten Antworten aufweisen. Es ist auch vorstellbar, daß der Fragebogen und der Walkman-Hörtest eine so angenehme Abwechslung des Routineunterrichts darstellen, daß die Schüler/innen dankbar bereit sind, im vermeintlichen Sinne des Versuchsleiters zu antworten.

Es gibt nur wenige Möglichkeiten, Antworttendenzen in Fragebögen entgegenzuwirken. Eine *Ja-Tendenz* - man antwortet mit ja / stimmt, wenn einem die Antwort schwer fällt - ließe sich durch Überblicken der Ankreuzungsmuster vieler Fragebögen feststellen. Antworttendenzen könnte man begegnen durch Anordnung der Items nach dem Zufallsverfahren, durch geschickte Formulierungen, wonach mit einer zustimmenden Antwort nicht immer auch eine starke Ausprägung des Merkmals verbunden ist, dennoch wird man nicht ausschließen können, daß bestimmte Personen dazu tendieren, ungeachtet des spezifischen Gehaltes eines Items mit Ja zu antworten. In Vorversuchen hat sich schließlich die hier verwendete Form ergeben, nachdem viele Befragungen sowohl mit Schüler/innen als auch mit Pädagogen/innen abgelaufen sind.

Bei der faktorenanalytischen Auswertung des Musik-Fragebogens werden interpretierbare Faktoren erwartet, die als unabhängige Variable definiert und in Beziehung gesetzt werden zu den abhängigen Variablen der Musikexposition und des Expositionspegels. Somit ergibt sich ein ähnliches Vorgehen wie schon im meßtechnischen Teil der Untersuchung. Durch Beibehaltung der qualitativen Kategorien wird es möglich sein, nach entsprechender deskriptiver Betrachtung der Verteilungen Zusammenhänge mittels Kreuztabellen zu berechnen. Als parameterfreies Prüfverfahren wird wiederum der Chi-Quadrat-Test angewendet.

Neben quantitativen sammeln sich in diese Untersuchung auch viele qualitative Daten an, die in der sozialwissenschaftlichen Forschung durchaus erwünscht sind. BRÜNDEL ( 1993, S. 159f ) kann nur zugestimmt werden, wenn sie den Stand der Methodendiskussion in der Psychologie mit dem Hinweis auf ein zur Zeit bestehendes erweitertes Empirieverständnis kommentiert. BRÜNDEL befürwortet ausdrücklich auch die Einbeziehung von qualitativen Daten, *"wenn es sich um eine sensible Thematik handelt, in der es nicht um bloße 'abfragbare Daten' gehen kann und nicht um 'erfragbare Informationen', sondern um Äußerungen der zu untersuchenden Personen: die erfahrungsbezogen und gefühlsbetont sind."*

Im sozialökologischen Ansatz, der in dieser Untersuchung über die Bedeutung des Musikgeschehens bei jungen Leuten mitschwingt, wird als es als Vorteil angesehen, daß (junge) Menschen in ihren komplexen Beziehungen zu ihrer Umwelt beschrieben werden. Während in der Experimentalpsychologie versucht wird, Situationseinflüsse als konstante Größen beherrschbar zu machen, sind in der Sozialökologie komplexe Analysen geradezu erwünscht, in denen das tägliche Leben in der sozio-kulturellen Umgebung beobachtet, beschrieben, erforscht werden kann. BAACKE (1989, S. 115) sieht nicht nur, daß sich der Streit um qualitative und quantitative Sozialforschung allmählich beruhigt, vielmehr sind für ihn qualitative Vorgehensweisen wesentliche Elemente der Erkenntnisgewinnung. *"Der sozialökologische Ansatz erlaubt also ..... aufgrund multivariater Fragerichtungen auch unterschiedliche Analyseverfahren und -ebenen anzuwenden: Er ist vielleicht der Prototyp für eine Mehrebenen-Analyse. Das zweite Fazit sei gleich angeschlossen: Der sozialökologische Ansatz erlaubt, ja erzwingt die Einbeziehung qualitativer Verfahrenswesen, will er seine Identität erhalten, ja schärfen!"*

In der qualitativen Medienforschung ( BAACKE und KÜBLER 1989 S. 5 ) wird der Begriff 'Ganzheit einer Kommunikationssituation' geprägt, womit durch vor-situationelle, biographische Zusammenhänge und post-situationelle Verarbeitungsmöglichkeiten und Handlungsspielräume insgesamt eine möglichst umfassende Annäherung an die Wirklichkeit erreicht werden soll. Ausdrücklich erwünscht sind Beobachtungen, spontane Äußerungen, narrative Interviews, Gruppendiskussionen etc.

Das folgende Kapitel beginnt mit den Ergebnissen der Detmolder Vorstudie aus dem Jahre 1991. Daran schließen sich die Ergebnisse im Zusammenhang mit dem Walkman-Hörtest und mit dem Musik-Fragebogen an. Ein Teil der Schülerklientel hat sowohl die damalige Befragung wie auch diese Untersuchung mitgemacht. Insofern ist die Berücksichtigung der Vorstudie als Ergänzung der Befunde sinnvoll. Es wird nicht einfach sein, den Leser sicher durch die Fülle der Datenmengen zu leiten und die für diese Untersuchung relevanten Fakten im Auge zu behalten. Die recht ausführlich zusammengefaßten Schüleräußerungen in den Fragebögen können die Begleitumstände im Umfeld dieser Untersuchung gut skizzieren, auf die ebenso wie auf die Meinungen der am Unterrichtsprojekt Beteiligten nicht verzichtet werden soll.

## 5. Kapitel Ergebnisse der empirischen Untersuchung

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der empirischen Untersuchung referiert. Wegen der inhaltlichen Nähe zur Hauptuntersuchung sind die Ergebnisse der Befragung aus dem Jahre 1991 nachträglich einer statistischen Analyse unterzogen worden. Die Vorstudie liefert wegen ihres vorwiegend deskriptiven Charakters eine gute Übersicht über die Musikhörgewohnheiten der Schüler/innen in Detmold. Es kann angenommen werden, daß in der Zwischenzeit vom Grundsatz her keine gravierende Änderung im Rezeptionsverhalten der Schüler/innen stattgefunden hat. Vorstudie und Hauptuntersuchung beziehen sich auf vergleichbare, zum Teil identische Schulformen und Schülerklientel.

An die Befunde zur Vorstudie schließt sich der erste Schwerpunkt mit den Ergebnissen im meßtechnischen Vorgang Walkman-Hörtest an, der deskriptiver und inferenzstatistischer Natur ist. Im dritten Abschnitt werden die Ergebnisse im Zusammenhang mit dem Musik-Fragebogen für junge Leute vorgestellt, während im vierten Abschnitt die Bemerkungen der Schüler/innen zu Hörtest und Fragebogen sowie das Gespräch mit den am Unterrichtsprojekt Beteiligten im Mittelpunkt der Darstellung stehen.

### 5.1 Detmolder Vorstudie zu Musikhörgewohnheiten (1991)

Im vorhergehenden Kapitel ist bereits auf die Vorstudie verwiesen worden, die im Herbst 1991 in Detmold in der Zusammenarbeit mit den Sekundarstufen-Schulen entstanden ist. Hauptanliegen dieser Studie war es, Musikhörgewohnheiten von Schülern/innen aller Detmolder Sekundarstufen-Schulformen (Haupt-, Real-, Sonder-, Christl. Gesamt-, Städt. Gesamtschule und Gymnasium) mittels Fragebogen zu erfassen und einem pädagogisch interessiertem Fachpublikum auf einem Symposium darzustellen zum Thema *'Himmliche Ruhe, hollischer Lärm - Schüler/innen und Schüler zwischen Hörgerausch und Hörverlust'*. Auf dieser Tagung wurde die Thematik der möglichen jugendlichen Lärmschwerhörigkeit aus physikalischer, pädagogischer und psychologischer Sicht diskutiert. Die Befunde aus dem Fragebogen zu den Musikhörgewohnheiten in Detmold stellten eine anschauliche Bestandsaufnahme dar und waren Anlaß zu weitergehenden Überlegungen und Forderungen, an denen sich auch der Kinderbeauftragte der Landesregierung beteiligte.

Im Anschluß an das Symposium ergaben sich zahlreiche weitere Gespräche, vor allem mit Audiologen und Otologen, die schließlich mit einer Reihe von Detmolder Schüler/innen eine hochtonaudiometrische Untersuchung durchführten (MÖCKEL et al. 1993). Die darin vertretene These, nach der es lediglich in Abhängigkeit von exogenen Faktoren, Vorerkrankungen beziehungsweise genetischen Dispositionen zu Hörschwellenabwanderungen, also zu Schwerhörigkeit kommt (vgl. Kap. 2, S. 32f), blieb in der regionalen Öffentlichkeit nicht ohne Widerspruch. Durch die anhaltende Diskussion waren daher ideale Voraussetzungen für ein weiteres Experiment zum Problem der drohenden jugendlichen Lärmschwerhörigkeit gegeben, welches dann im Rahmen des hier beschriebenen Unterrichtsprojektes verwirklicht werden konnte. Die Stichprobe der Detmolder Vorstudie setzt sich aus 851 Schülern/innen zusammen (423 Jungen und 428 Mädchen). Die Altersverteilung ist in Abb. 5.1 dargestellt.

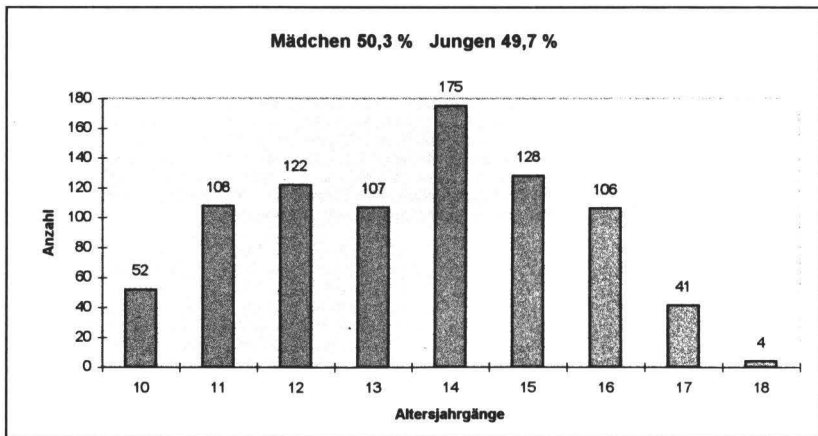


Abb. 5.1: Altersverteilung der Schülerinnen und Schüler in der Detmolder Vorstudie 1991

Während die mittleren Altersjahrgänge mit einhundert und mehr Schüler/innen recht groß ausfallen, setzen sich die Gruppen der 10- und 17jährigen jeweils nur aus ca. 50 Schüler/innen zusammen. Die 18jährigen sind lediglich mit vier Personen vertreten, so daß diese bei den weiteren Darstellungen nicht berücksichtigt werden konnten. Durch die relativ große Stichprobe und mit der Beteiligung jeweils einer Schule der in Detmold bestehenden Schulformen der Sekundarstufe I können die Befunde für die Region als repräsentativ angesehen werden.

Als Untersuchungsinstrument zur Frage der Musikhörgewohnheiten in der Detmolder Schülerschaft fungierte ein Fragebogen, der von den Mitarbeiter/innen im Schulpsychologischen Dienst zusammengestellt worden war und an interessierte Musikpädagogen/innen der beteiligten Schulen ausgegeben wurde. Da die Bearbeitung der Fragebögen freiwillig war, also sowohl den Lehrern selbst wie auch den Schüler/innen freigestellt war, kamen etwa 50 Prozent der ausgegebenen Fragebögen bis zum Stichtag zur Auswertung zurück, zumeist nach klassenweiser Bearbeitung.

1. (Angaben zu Alter und Geschlecht)
2. Was ist für Dich Lärm? (laute Klasse - Pausengeräusche - rasante Motorräder - Rasenmäher - Rockkonzerte - Straßenverkehr) Inwieweit fühlst Du Dich davon gestört? (sehr - geht so - kaum)
3. Welche Geräte zum Musikhören hast Du zu Hause zur Verfügung und welche benutzt Du am liebsten? (Kassettenrecorder - CD-Player - HiFi-Turm - Music-Videoclips - Plattenspieler - Radio - Walkman)
4. Welche Art von Musik hörst Du am liebsten? (12 Alternativen von Blues bis Volkslieder)
5. Um Musik außerhalb meiner Familie zu hören, gehe ich ....(zu Freunden/innen - ins Jugendheim/zentrum - in die Musikkeipe - ins Rockkonzert - in die Disco - nirgendwo hin)
6. Wann hörst Du Musik? (7 Alternativen von morgens nach dem Aufstehen bis abends vor dem Einschlafen)
7. Wenn ich kann, stelle ich meine Lieblingsmusik so ein: (5 Alternativen von leise bis was die Anlage hergibt)
8. Deswegen stehe ich zu Hause mit meinen Eltern auf dem Kriegsfuß (oft, manchmal, nie).
9. Welche Bedeutung hat Musikhören in Deiner Freizeit? (sehr große, mittlere, gar keine Bedeutung)
10. Wieviele Stunden am Tag hörst Du gewöhnlich Musik? (5 Alternativen von 1/4 Stunde bis den ganzen Tag)
11. Stell Dir vor, um Dich herum wäre alles ruhig und still. Wie lange möchtest Du das so haben? (5 Alternativen von 1/4 Stunde bis den ganzen Tag lang)

An dieser Stelle soll nun auf einige wesentliche Ergebnisse eingegangen werden, die für die Hauptuntersuchung relevant erscheinen. Der Fragebogen ( ausführliche Version im Anhang ) beinhaltet elf Alltagsaspekte, die mit den Musikhörgewohnheiten in Verbindung gebracht werden können und von den Schüler/innen durch Ankreuzen vorgegebener Antworten bearbeitet werden sollten. Die hier dargestellte Teilauswertung erstreckt sich nicht auf alle Aspekte der Befragung, vielmehr bezieht sich die nachträgliche Berechnung auf Befunde, die die Hauptuntersuchung gut ergänzen und aus diesem Grunde nicht noch einmal repliziert werden sollen.

#### Ausstattung mit Musikabspielgeräten

Die Tab. 5. 1 gibt gesondert nach Jungen und Mädchen einen Überblick über die Ausstattung mit musikelektrischen Abspielgeräten in der Schülerschaft von Detmold zum Sommer 1991.

Tab. 5. 1: Vorhandensein musikelektrischer Geräte in Abhängigkeit vom Geschlecht

	Jungen in %	Mädchen in %	Unterschiedstest p (Chi-Quadrat)
Kassettenrecorder	58	67	0.010
CD-Player	41	31	0.002
HiFi-Turm	32	25	0.037
Musik-Videoclips	19	18	0.637
Plattenspieler	23	21	0.340
Radio	33	32	0.847
Walkman	38	31	0.017

Im Geschlechtervergleich fällt auf, daß Mädchen häufiger über einen Kassettenrecorder verfügen ( 67 % vs. 58 % ), Jungen aber bei CD-Playern ( 41 % vs. 31 % ) und HiFi-Türmen ( 32 % vs. 25 % ) besser bestückt sind. Der Rückgriff auf Musik-Videoclips, Plattenspieler und Radio wird in ähnlicher Größenordnung vorgenommen, Jungen besitzen jedoch häufiger einen Walkman als Mädchen.

Mit dem Alter erfreuen sich **Videoclips** lt. Abb. 5. 2 zunehmender Beliebtheit. ( Verkabelte Haushalte konnten zu damaliger Zeit mit ' Music TV ' einen Musikkanal wählen.) 15jährige nutzen die Kombination von Musik mit bewegten Bildern am häufigsten ( ca. 25 % ). **Plattenspieler** sind im Alter von zehn bis fünfzehn Jahren in etwa gleichermaßen häufig in Kinderzimmern vorhanden. Bei 16- und 17jährigen verliert der Plattenspieler etwas an Attraktivität.

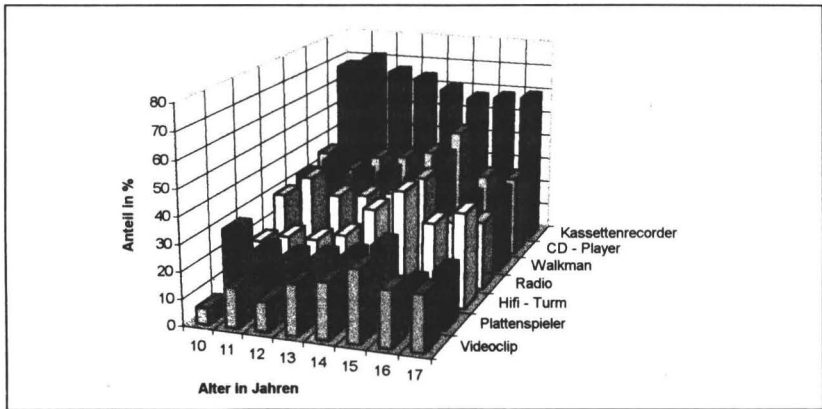


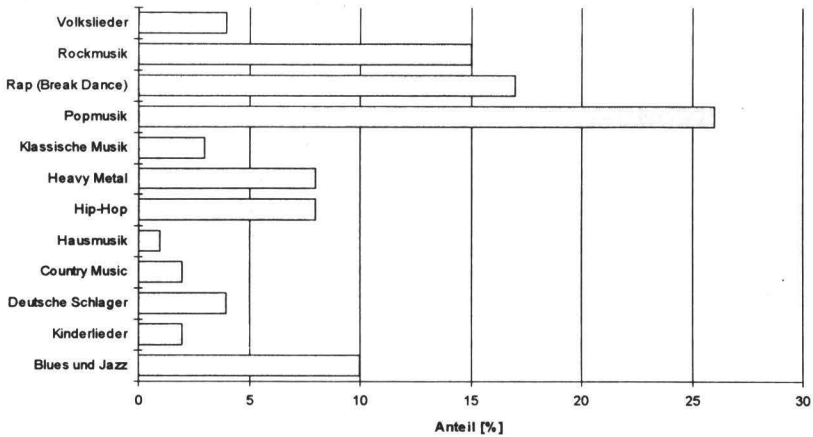
Abb. 5. 2: Ausstattung mit Musikabspielgeräten der Schüler/innen der Detmolder Vorstudie

Ein sprunghafter Anstieg des Besitzes einer kompletten Musikanlage (**HiFi-Turm**) fällt in das 14. und 15. Lebensjahr ( ca. 40 % ). Viele Konfirmanden - in Detmold überwiegt der evangelische Bevölkerungsanteil deutlich - lassen sich diesbezüglich beschenken oder leisten sich von ihrem Geld Musikabspielgeräte. Im 10. bis zum 15. Lebensjahr verbleibt dem **Radio** ein Besitzanteil von ca. 30 % - 40 %. Da das Radio sowohl im HiFi-Turm als auch im Kassettenrecorder integriert ist und Mehrfachnennungen möglich sind, läßt sich der eigentliche Radiobesitz- oder Nutzungsanteil schlecht abschätzen. Die Beliebtheit des **Walkman** wächst bis zum Alter von 15 Jahren auf etwa 40 % und fällt dann etwas ab.

Analog zum HiFi-Turm findet sich der höchste Prozentanteil des Besitzes an **CD-Playern** im 14. und 15. Lebensjahr. CD-Player übersteigen bereits leicht den Ausstattungsgrad mit Walkman-Geräten. Die Verfügbarkeit von **Kassettenrecordern** übertrifft die anderen Musikabspielgeräte besonders deutlich. Mit Anteilen von fast 70 % bei den 10jährigen und immerhin noch knapp 60 % bei den 17jährigen dominiert dieses Gerät in der Detmolder Schülerschaft.

### Musikrichtungen

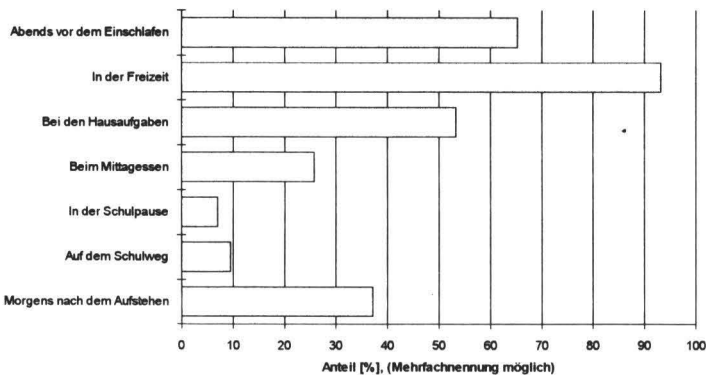
Die Musikpräferenzen sind mit 12 Kategorien vorgegeben worden. Die Darstellung in Abb. 5. 3 veranschaulicht den Grad der Beliebtheit. Deutlich vorn in der Gunst der Detmolder Schüler/innen liegt Popmusik, Rap ( Break Dance ) und Rockmusik, aber auch Blues und Jazz werden genannt, sogar noch häufiger als Heavy Metal und Hip-Hop. Volkslieder, Deutsche Schlager, Klassische Musik, Kinderlieder, Country Music und Hausmusik rangieren unter der 5% Linie.



**Abb. 5.3:** Bevorzugte Musikrichtungen von Schüler/innen in der Detmolder Vorstudie in Prozent ( Mehrfachnennungen möglich)

### **Musikhören im Tagesablauf**

Die Antworten auf die Frage *Wann hörst Du Musik ?* sind in Abb. 5.4 als Graphik wiedergegeben. Die Freizeit erscheint wie selbstverständlich mit Musikhören verknüpft zu sein. Über 50 % der Befragten geben an, bei den Hausaufgaben Musik zu hören. Deutlich über die Hälfte aller Schüler/innen hört Musik vor dem Einschlafen, und immerhin fast 40 % starten mit Musik ins Tagesgeschehen. Etwa ein Viertel der Schülerschaft verzichtet selbst beim Mittagessen nicht auf den musikalischen Hintergrund.



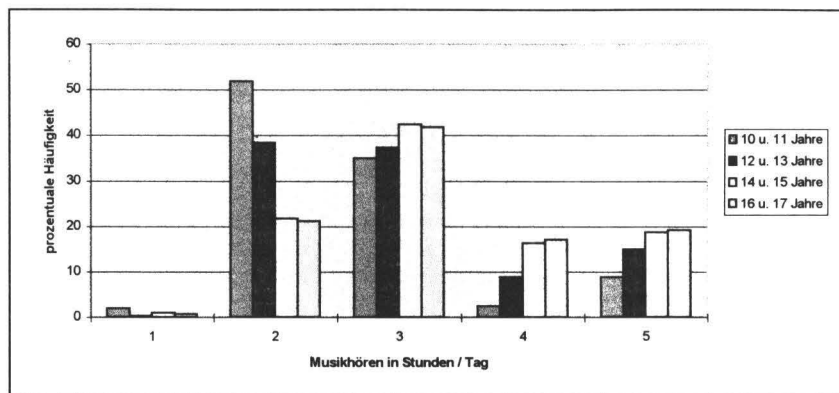
**Abb. 5.4:** Angaben von Schüler/innen der Detmolder Vorstudie zu *Wann hörst Du Musik ?* ( Mehrfachnennungen möglich )



Die Antworten unterstreichen nicht nur die Bedeutung der Musik, sondern sie zeigen auch, wie selbstverständlich Musikhörgewohnheiten in den Tagesablauf integriert sind. Für viele klingt der Tag mit Musik aus und beginnt damit gleich wieder am nächsten Morgen.

### Dauer des täglichen Musikhörens

Bei der Dauer des täglichen Musikhörens waren sechs Antwortmöglichkeiten vorgegeben worden: ... gar nicht ... eine Stunde oder weniger..... bis zu drei Stunden ..... bis zu sechs Stunden ..... den ganzen Tag über ..... Tag und Nacht. Diese Art der Skalierung sollte eine einfachere Zeiterfassung ermöglichen als das Eintragen von Stunden und Minuten. Außerdem entsprach das Ankreuzen von Zeitkategorien besser dem einheitlichen Vorgehen zu einer zügigen Bearbeitung. In Abb. 5. 5 ist die Musikexpositionsdauer veranschaulicht, die 18jährigen sind wegen der geringen Zellengröße nicht aufgeführt. Die Angaben den ganzen Tag über und Tag und Nacht sind unter > 6 Std. zusammengefaßt.



Legende 1 = 0 Std. 2 = > 0 - ≤ 1 Std. 3 = > 1 - ≤ 3 Std. 4 = > 3 - ≤ 6 Std. 5 = > 6 Std.

Abb. 5. 5: Dauer des täglichen Musikhörens von Schüler/innen der Detmolder Vorstudie

Ein vernachlässigbarer Prozentsatz von Schüler/innen gibt eine Musikhördauer von 0 an. Geringe Expositionszeiten bis zu einer Stunde fallen bei den 10- bis 13jährigen ins Gewicht. Bei den mittleren Expositionszeiten von einer bis drei Stunden liegen alle Altersjahrgänge etwa gleichauf bei 35 % bis knapp über 40 %. Beachtliche Prozentsätze sind bei den älteren Viel-Hörern zu finden. Fast 20 % der 14- bis 17jährigen geben Musikhördauern von mehr als sechs Stunden täglich an.

### Bemerkungen von Schüler/innen zum Fragebogen

Zahlreiche Schüler/innen nutzen die Gelegenheit, ihre Meinung zur Wichtigkeit der Musik für ihr Leben mit ganz persönlichen Bemerkungen am Ende des Fragebogens auszudrücken. Diese Äußerungen gaben dem Autor neben den Ergebnissen der Befragung den Ausschlag, sich weiter mit der Bedeutung der Musik im schulischen Kontext auseinanderzusetzen und führten letztlich zum weiteren Vorgehen in der Hauptuntersuchung. Eine kleine Auswahl an Schüleräußerungen wird angefügt, um erste Einblicke zu geben, worin die Faszination dieses Mediums besteht. Gleichzeitig wird auch deutlich, daß sich die Beschäftigung mit der Thematik der Musikexposition aus schulpсихологischer Sicht lohnt, und sei es nur, um auf diese Weise den Lebenskontext der Schülerklientel kennenzulernen.

*Ohne Musik halte ich es nicht aus ..... Mit Musik kann ich mich am besten abreagieren ..... Ich höre Musik nur, wenn ich deprimiert bin oder bei den Hausaufgaben ..... Es muß jeder selbst wissen, wo seine Grenze bei der Lautstärke von Musik ist ..... Viele Eltern sollten so sein wie meine. Ich und meine Geschwister dürfen laut Musik hören, da kommt nicht gleich einer rein und sagt: „Leiser!“..... Ich mag Musik sehr gerne, aber Reiten ist besser. Langsame Musik hasse ich. RAP höre ich immer, wenn es geht, sehr laut. Es beruhigt mich, wenn ich Streß oder schlechte Laune habe ..... Ich höre sehr gern Musik,*

*wenn ich keinen Kassettenrecorder hätte, würde ich mich total einsam fühlen ..... Zu Hause kann ich nicht laute Musik hören, sonst quiek mein Meerschweinchen ..... Meine Eltern hassen Rock- und Popmusik. Sie hören nur klassische Musik und sind anderer Musik gegenüber vollkommen voreingenommen. Das stört mich ziemlich ..... Ich mag es am liebsten, wenn es ganz leise ist. Leise, sanfte Musik finde ich schön. Alles andere stört mich. Die modern Musik mag ich eigentlich meistens nicht ..... Ich höre Musik nach meiner jeweiligen Stimmung. Gute Stimmung = lautes Heavy Metal, schlechte Stimmung = leisere Musik, vielleicht Soft-Rock ..... Ich finde es toll, daß es Musik auf der Erde gibt. Ohne Musik wäre es langweilig. Aber jeder muß seinen Geschmack haben. Musik ist etwas für Beschäftigung und für Beruhigung. Musik macht das Leben bunter und vorstellbarer.....*

Die vorwiegend deskriptive Darstellung der Musikhörgewohnheiten der Vorstudie läßt einen ersten Einblick in den Stellenwert der Musik zu, der für breite Schülerkreise eines Oberzentrums einer ländlichen Region typisch zu sein scheint. Die Musikexposition wird an dieser Stelle in keiner Weise einer moralischen oder sonstwie negativ zu kritisierenden Beurteilung unterzogen. Lediglich die Feststellung, daß die Musikrezeption in nicht unerheblicher Weise offensichtlich zum positiven Lebensgefühl breiter Schülerkreise zählt, läßt eine gewisse Spannung für den Blick auf mögliche Auswirkungen auf den schulischen Kontext aufkommen.

## 5.2 Ergebnisse im Zusammenhang mit dem Walkman-Hörtest

Der erste Teil der Hauptuntersuchung hat mit dem meßtechnischen Vorgang Walkman-Hörtest die Musikexposition und die Musikschallpegel als Grundlage der Berechnungen und die in diesem Zusammenhang erhobenen Angaben zu Alter, Geschlecht, Schulform, Schulzufriedenheit, Berufsperspektive und Familiensituation. Um die Bedeutung der Musik im Lebensalltag von Schüler/innen nachzuzeichnen, können sehr unterschiedliche Aspekte in der Musikrezeption herangezogen werden, etwa Musikpräferenzen, finanzielle Ressourcen der Familie für die Ausstattung mit Abspielgeräten, der Einfluß der Gleichaltrigen auf Hörgewohnheiten, etc. In der vorliegenden Untersuchung wird der Versuch geschildert, zunächst die Aufmerksamkeit von Schüler/innen und Lehrer/innen auf den gesundheitlichen Aspekt des Jugendmediums Musik zu lenken, um dann die Beteiligten für einen Walkman-Hörtest zu interessieren und im Zusammenhang damit ihre Musikhörgewohnheiten kennenzulernen. In dieser Untersuchung werden die Musikrezeptionsgewohnheiten erfaßt

- zum einen in den Angaben zur **Musikexposition**. Darunter lassen sich subsumieren die Musikhördauer allgemein, die Häufigkeit von Diskothek-Besuchen pro Woche oder Monat und die Expositionsdauer, Musik speziell über den Kopfhörer eines Walkman verfügbar zu haben. Diese **drei** Variablen lassen sich zur **Musikexposition** zusammenfassen und gemeinsam betrachten. Schließlich ist neben der Expositionsdauer von großem Interesse
- zum zweiten die **Lautstärke**, mit der Musik tatsächlich gehört wird ( Expositionspegel L ). Stellvertretend für die alltäglichen Musikexpositionspegel wird in dieser Untersuchung die eingepegelte Lautstärke im Walkman-Hörtest gemessen. Da vermutlich nicht alle Test-Teilnehmer realiter auch Walkman-Nutzer sind, soll neben der gesamten Stichprobe die spezielle Betrachtung der Lautstärkeinstellungen der Walkman-Nutzer ( Expositionspegel LW ) unberechtigten Schlüssen auf die Grundgesamtheit vorbeugen.

Diese vier Variablen werden in Abhängigkeit betrachtet von der Frage, welche bedeutsamen Unterschiede zu beobachten sind zu den als unabhängig gesetzten Variablen ( Geschlecht, Alter, Schulform, Schulleistung, Berufsperspektive und Familiensituation ).

### Musikexposition

In diesem Abschnitt wird die Befundlage zu den drei abhängigen Variablen *Musikhören allgemein*, *Diskothek-Besuche* und *Walkman-Hördauer* dargestellt mit den deskriptiven Angaben zu Häufigkeiten, Variationsweiten, Mittelwerten, Verteilungsformen und den entsprechenden statistischen Prüfverfahren. Die Grundberechnungen sind auf einem PC im Bundesgesundheitsamt in Berlin, die weiteren Auswertungsschritte in der Universität Bielefeld mit dem SPSS-Programmpaket ( SPSS / PC+ ) gerechnet worden.

Bei der Darstellung der Befunde werden die erhobenen Rohwerte der Musikexposition zu jeweils vier überschaubaren qualitativen Kategorien zusammengefaßt. In die erste Kategorie fallen die Schüler/innen, die keine Angaben zur Musikexposition machen bzw. deren Angaben eine Verneinung darstellen ( *nie / keine Angaben* ), in die zweite Kategorie werden diejenigen aufgenommen mit einem geringen Ausmaß in der Musikexposition und in die weiteren zwei Kategorien diejenigen mit "mittlerer" bzw. "häufiger" Musikexposition. Plausibilitätsgründe und ebenso inferenzstatistische Erwägungen führen zur Festlegung der Größen in den Kategorien, die für die drei Variablen zur Musikexposition in etwa vergleichbar gehalten wird.

Die Verteilungsformen der drei abhängigen Variablen entsprechen nicht der Normalverteilung, so daß bei der Deskription auf Mediane als Maße der zentralen Tendenz zurückgegriffen wird. Die Bildung von Kreuztabellen mit den abhängigen und unabhängigen Variablen ermöglicht die Prüfung auf Unterschiedlichkeit mittels parameterfreier Verfahren bei nominal- bzw. ordinal-skalierten Daten ( Chi-Quadrat-Test ) mit den üblichen Signifikanzniveaus (  $p = .05$ ,  $p = .01$  und  $p = .001$  ).

Es hat sich herausgestellt, daß die Einschätzung der täglichen Musikexposition durch die Jugendlichen vom Grundsatz her nicht unproblematisch ist. Eine realistische Zeit- oder Häufigkeitsangabe setzt ein gutes Urteilsvermögen, den Willen zur Überprüfung der täglichen Musikhördauern ( normaler Wochentag oder Wochenende ), objektive Abschätzung und auch Ehrlichkeit voraus. Durch die Anonymisierung des Fragebogens, die Ausschaltung des Lehrereinflusses, die klassenweise Erfassung mit dem Vorteil, nicht nur Musikliebhaber oder andere extreme Gruppen zu Angaben zu veranlassen, und die lockere, ungezwungene Atmosphäre in der Phase zu Beginn des Unterrichtsprojektes sollten die Voraussetzungen für realistische Angaben zur Musikexposition geschaffen werden. Ein Durchblättern vieler Fragebögen bestätigt den angemessenen Umgang im Ausfüllen des Fragebogens. Andererseits stehen subjektive Angaben zur Musikexposition im Gegensatz zur Meßgenauigkeit der eingestellten Musikexpositionspegel im Walkman-Hörtest.

Das grundsätzliche Problem, wie Musikexposition in einer Schulklasse am besten zu erfassen ist, wird bei den Eintragungen zu den erbetenen Angaben deutlich. Unsere Vorüberlegungen legten das folgende praktizierte Vorgehen nahe:

*Ich höre am Tag ungefähr ... Stunden Musik, davon ... mit WM/DM.  
Ich gehe in die Disko etwa ...mal in der Woche und ...mal im Monat.*

Genauere zeitliche Vorgaben wie etwa in der Detmolder Vorstudie ( Frage 9: *Wieviele Stunden am Tag hörst Du gewöhnlich Musik? - mit fünf alternativen Antwortmöglichkeiten von 'eine Viertelstunde' bis 'den ganzen Tag'* ) hätten auf dem ohnehin schon eng beschrifteten Fragebogen zuviel Platz beansprucht. Da viele Schüler/innen vollständige Angaben vermissen ließen und lediglich einen Strich oder nur eine oder zwei der erhofften vier Eintragungen machten, bestand das Problem, wie diese ungenauen Angaben zu programmieren sind. Wir wählten in diesen Fällen die Rubrik 'Null' für Musikexposition, obwohl angenommen werden konnte, daß viele trotz vorhandener Musikhörgewohnheiten aus Bequemlichkeit, Desinteresse oder Überforderung auf Eintragungen verzichteten und somit das Ergebnis verfälschten. Andererseits darf ebenso bei hohen Werten eine Übertreibung einkalkuliert werden, so daß sich die beiden Fehlerquellen möglicherweise gegenseitig reduzieren.

Kritisch muß an dieser Stelle angemerkt werden, daß ungenaue Angaben die Interpretation der Daten zur Musikexposition in beiden Richtungen (Unter- bzw. Übertreibung) erschweren. Andererseits trifft das Dilemma nicht nur diese Untersuchung, sondern dürfte solange ein Problem darstellen, bis man sich entschließt, Musikexposition im 24-Stunden-Rhythmus durch ein Meßgerät am Körper aufzuzeichnen, was sich aus ethischen Gründen bei Schüler/innen verbietet.

### **Musikhören allgemein**

Die Angaben der Schüler/innen zur Musikhördauer reichen von 0 Stunden bis hin zu 12 Stunden. Die Verteilung ist linkschief ( Modalwert = 0 ), mehr als ein Fünftel der Schüler/innen gibt an, keine Musik zu hören, oder enthält sich einer Einschätzung (  $n = 128$  ). Der Median beträgt 1,5 . Für die weiteren statistischen Analysen erscheint es sinnvoll, die Variable Musikexposition in vier Kategorien zu gliedern:

- |               |  |                                    |
|---------------|--|------------------------------------|
| Kategorie 1 : | keine Musikexposition, Nicht-Hörer bzw. fehlende Angaben |                                    |
| Kategorie 2 : | seltene Musikexposition, geringe Hördauer                | ( $\leq 1$ Stunde ),               |
| Kategorie 3 : | mittlere Musikexposition, mittlere Hördauer              | ( $> 1$ bis $\leq 2,5$ Stunden ),  |
| Kategorie 4 : | häufige Musikexposition, große Hördauer                  | ( $> 2,5$ bis $\leq 12$ Stunden ). |

Die entsprechende Häufigkeitsverteilung ist in Abb. 5. 6 abzulesen. Danach gehören 128 Personen zur Gruppe der *Nicht-Hörer* keine Angaben. Die größte Gruppe bilden die *Wenig-Hörer* mit 152 Personen, gefolgt von den 139 Schüler/innen mit *mittlerer* Hördauer und den 150 *Viel-Hörern*. Für die Prüfung auf Unterschiedlichkeit in den Gruppen müssen parameterfreie Prüfverfahren gewählt werden. Bei ordinal- bzw. nominal-skalierten qualitativen Variablen empfiehlt sich der Chi-Quadrat-Test für die Prüfung der Differenz zweier Häufigkeiten aus qualitativen Variablen ( vgl. CLAUSS u. EBNER, 1970, S. 235f ), der bei den folgenden Zusammenhangsüberprüfungen Anwendung findet.

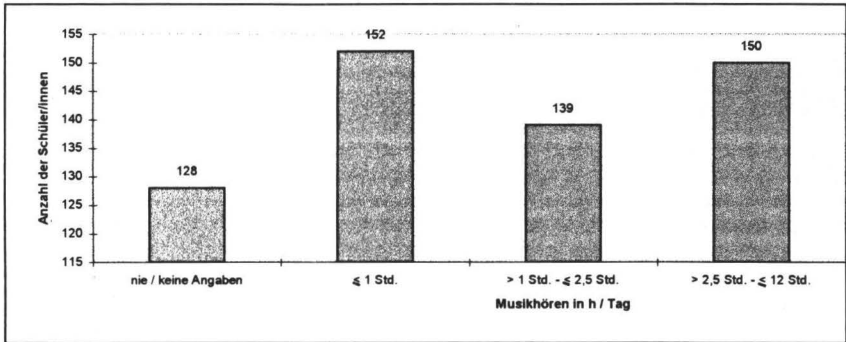


Abb. 5.6 : Häufigkeitsverteilung zur Musikhördauer: Anzahl der Schüler mit unterschiedlichen Musikexpositionszeiten

### Diskotheek-Besuche

Die Angaben zur Häufigkeit von Diskothek-Besuchen sind von wöchentlichen auf monatliche Werte umgerechnet worden. Noch deutlicher als bei der Musikexposition allgemein fallen die vielen Null-Werte auf. Obwohl bei 396 Schüler/innen Werte  $> 0$  fehlen - einige tragen die Zahl 0 ein, andere machen einen Strich an die entsprechende Stelle - ist im Gegensatz zu den Angaben bei der Musikexposition hier anzunehmen, daß in dieser Variablen realistischere Befunde erhoben werden. Die Einteilung in vier Kategorien erfolgt nach vergleichbaren Gesichtspunkten in

- |              |                               |                                  |
|--------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Kategorie 1: | Nicht-Besucher, keine Angaben |                                  |
| Kategorie 2: | Seltene Besuche               | ( 1 - ≤ 2 Besuche im Monat ),    |
| Kategorie 3: | Mittlere Besuchsanzahl        | ( > 2 - ≤ 4 Besuche im Monat ),  |
| Kategorie 4: | Häufige Besuche               | ( > 4 - ≤ 12 Besuche im Monat ). |

Die Kategorie der *Nicht-Besucher* (  $n = 396$  ) macht etwa zwei Drittel aller Schüler/innen aus. In Abb. 5.7 sind die Häufigkeitsverteilungen in den Kategorien dargestellt.

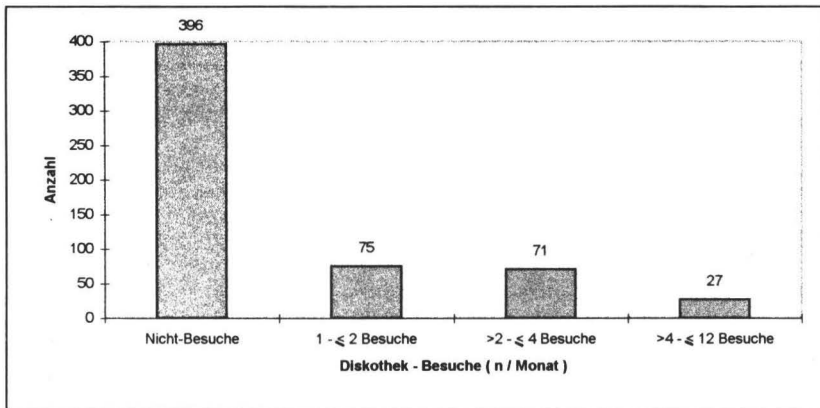


Abb. 5.7 : Häufigkeitsverteilung der Diskothek-Besuche: Anzahl der Schüler mit unterschiedlichen Diskothek-Besuchshäufigkeiten

Durch die große Anzahl der Nicht-Besucher in Diskotheken ergibt sich eine linksipflige Verteilung mit dem Modalwert 0, dem Medianwert 0 und dem Mittelwert von 1,0. Wenn überhaupt Diskothek-Besuche stattfinden, geht die Tendenz zu einem mehrmaligen Besuch pro Monat. 71 Schüler/innen gehen fast jede Woche dorthin und 27 von ihnen zählen zu den regelmäßigen Diskothekgängern mit bis zu zwölf Besuchen im Monat.

### **Walkman - Hördauer**

Die Angaben zur Musikexposition mittels Walkman beinhalten wahlweise auch das Abspielgerät Discman, das sich zunehmender Beliebtheit unter Heranwachsenden erfreut. Beide Geräte verursachen am Ohr des Rezipienten den gleichen Effekt, so daß die Subsumierung unter den Walkman gerechtfertigt erscheint. Im folgenden beziehe ich mich der Einfachheit halber auf den Walkman, wobei das andere Abspielgerät jeweils ebenfalls gemeint ist. Die Kategorien zur Walkman-Hördauer entsprechen vergleichbaren Erwägungen zur Bildung der Kategorien und stellen sinnvoll unterscheidbare Häufigkeitsangaben dar:

- |               |                              |                                      |
|---------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Kategorie 1 : | Nicht-Hörer / keine Angaben, |                                      |
| Kategorie 2 : | geringe Hördauer             | ( $> 0$ - $\leq 0,75$ Stunden ),     |
| Kategorie 3 : | mittlere Hördauer            | ( $\geq 1,0$ - $\leq 1,5$ Stunden ), |
| Kategorie 4 : | große Hördauer               | ( $\geq 2,0$ - $\leq 10$ Stunden ).  |

Die Verteilung der Rohwerte in den Kategorien zur Walkman - Hördauer ist in Abb. 5. 8 veranschaulicht.

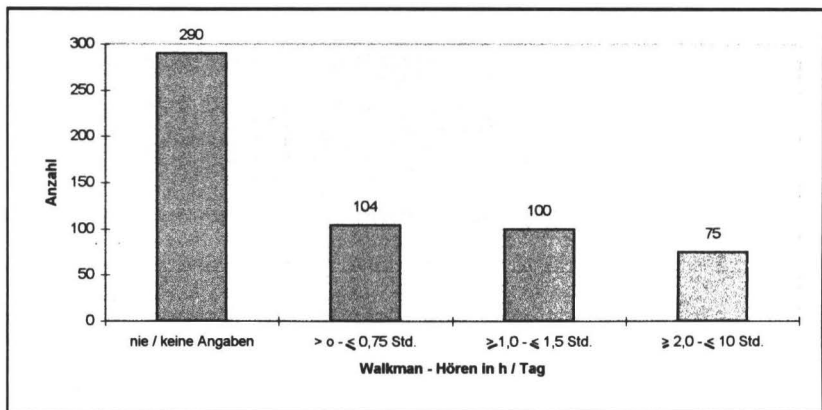


Abb. 5. 8: Häufigkeitsverteilung zur Walkman - Hördauer in h / Tag:  
Anzahl der Schüler/innen mit unterschiedlichen Walkmanexpositionenzeiten

Besonders unter den Viel-Hörern gibt es stark streuende Angaben, 19 Schüler/innen geben Hördauern von mehr als drei Stunden an. Die Variationsweite beträgt 10 Stunden. Die Verteilung der Häufigkeitsangaben kann als linksipflig bezeichnet werden mit den Maßen zur zentralen Tendenz: Modalwert 0, Medianwert 0 und Mittelwert 0,685. Wie aus Abb. 5. 12 zu ersehen ist, beträgt die Anzahl der Nicht-Hörer ( oder Nicht - mehr - Hörer ) 290 Schüler/innen. Andererseits kann konstatiert werden, daß knapp die Hälfte der Schüler/ innen über ein solches Gerät verfügt und auch täglich benutzt.

### Musikexposition und Geschlechtszugehörigkeit

Die Angaben der Schüler und Schülerinnen weisen kaum Unterschiede in den vier Kategorien des **Musikhörens allgemein** auf ( *nie / geringe / mittlere / große Hördauer* ). Es haben sich mehr Schüler als Schülerinnen an der Untersuchung beteiligt ( 296 vs. 261 ). In allen Kategorien gleichen sich die Anteile männlicher und weiblicher Schüler/innen ( 22 % bis 28 % ). Ein Einfluß der Geschlechtszugehörigkeit auf die Musikhördauer ist nicht anzunehmen, es liegt kein signifikanter Gruppenunterschied vor ( Chi-Quadrat  $p = .77$  ).

Schülerinnen und Schüler unterscheiden sich lediglich geringfügig in den Angaben zur Häufigkeit bei **Diskothek-Besuchen**. Dies trifft sowohl zu bei den Nicht-Besuchern ( 69 % vs. 71 % ) wie auch bei den anderen qualitativen Kategorien. Schüler suchen die Diskothek etwas häufiger auf als Schülerinnen ( 31 % vs. 29 % ) bei leichtem Überwiegen des männlichen Anteils in der Gesamtstichprobe. Unter den häufigen Diskothek-Besucher/innen liegen die Mädchen leicht vorn ( 16 % vs. 13 % ). Der Unterschied zwischen Schülerinnen und Schülern ist nicht bedeutsam ( Chi-Quadrat  $p = .40$  ).

Die Angaben der Schüler und Schülerinnen unterscheiden sich in den beiden mittleren Kategorien der **Walkman - Hördauer** nur wenig ( 18% bis 19% ), wohl aber zeigen sich bei den Nicht-Hörern und Viel-Hörern deutliche Differenzen, wie Tab. 5. 2 zu entnehmen ist. Schülerinnen und Schüler unterscheiden sich in den Kategorien *Walkmanbesitz/keine Angaben*, *geringe* und *mittlere Walkmanhördauer* nur unwesentlich, Schüler hingegen sind stärker in der Kategorie der Viel-Hörer anzutreffen als Schülerinnen. Hier besteht ein signifikanter Unterschied in der Walkman-Hördauer bei Schülerinnen und Schülern ( Chi-Quadrat  $p = .04$  ).

Tab. 5. 2: Walkman-Hördauer und Geschlechtszugehörigkeit: Anzahl der Schüler/innen mit Prozentangaben

Walkman-Hördauer					
	keine nie / keine Angaben	geringe bis 0,75 Stunden	mittlere 1,0 bis 1,5 Stunden	große 2,0 bis 10 Stunden	Total
Schüler	142 48,0% 49,8%	52 17,6% 51,5%	53 17,9% 53,0%	49 16,6% 69,0%	296 53,1%
Schülerinnen	143 54,8% 50,2%	49 18,8% 48,5%	47 18,0% 47,0%	22 8,4% 31,0%	261 46,9%
Total	285 51,2%	101 18,1%	100 18,0%	71 12,7%	557 100%

% in Zeilen  
% in Spalten

% in Zeilen  
% in Spalten

### Musikexposition und Alter

Etwa 70% der Schüler/innen der Unterstufe geben in der **Musikhördauer allgemein** an, nie oder wenig Musik zu hören. Zwei Drittel der Befragten in der Mittelstufe ( Spalten 3 + 4 ) nennen eine mittlere oder häufige Musikexposition, während Schüler/innen der Oberstufe eine deutliche Zweiteilung mit *keiner / seltener* oder *mittlerer / häufiger* Musikexposition zeigen. Es macht sich eine Trendverschiebung von eher mäßigem Musikkonsum in der Unterstufe zu deutlicher Steigerung in der Mittelstufe bemerkbar. Von der Mittel- zur Oberstufe nimmt bei fast der Hälfte ( 47,8 % ) der Schülerschaft die Musikhördauer deutlich ab, während sich in der Oberstufe etwa ein Drittel ( 31,5 % ) *häufige* Musikexposition zuschreibt.

Schüler/innen 'entdecken' im Unterstufenalter die Musik, zeigen in der Mittelstufe eine starke Zuwendung dazu und differenzieren in der Oberstufe ihre Hörgewohnheiten. Ein nicht unerheblicher Teil entspricht dann wieder dem Niveau der Unterstufe, eine fast ebenso große Gruppe behält ein großes Ausmaß an Musikexposition bei. Die Unterschiede in den Alterskategorien sind signifikant ( Chi-Quadrat  $p = .001$  ), die Musikexposition unterliegt einem Alterseinfluß.

Der Alterseinfluß macht sich in der Häufigkeit der **Diskothek-Besuche** erwartungsgemäß bemerkbar. 77 % im Unterstufen-, 70 % im Mittelstufen- und 50 % der Schüler/innen im Oberstufenalter haben noch nie Diskotheken aufgesucht. Insbesondere Schüler/innen der Oberstufe besuchen hingegen oft Diskotheken ( 24 % ), in der Mittel- und Unterstufe sind es 13 %. Die Häufigkeit der Diskothek-Besuche unterliegt einem signifikanten Alterseinfluß ( Chi-Quadrat  $p = .001$  ).

Bei der Betrachtung der Befunde zur **Walkman - Hördauer** in den drei Altersstufen ergibt sich eine Tendenz, ohne daß das Signifikanzniveau  $p = .05$  erreicht wird. Um auf ein wichtiges Teilergebn hinzuweisen, sollen hier ausnahmsweise die arithm. Mittelwerte in Tab. 5. 3 dargestellt werden, die ohne Berücksichtigung der Verteilungsform aufgeführt und inferenzstatistisch bewertet werden sollen.

Tab. 5. 3: Alterstypische Expositionsdauer Walkman ( Mittelwerte in h/Tag ), Anzahl der Schüler/innen in Altersjahrgängen

Alter	Mittelwert h/Tag	N
10	0,4	38
11	0,7	91
12	0,7	93
13	1,2	62
14	0,6	105
15	0,5	88
16	0,7	48
17	0,5	33
18	0,5	11
gesamt	0,9	569

Diese Mittelwerte beziehen sich auf die gesamte Stichprobe von  $N = 569$  unabhängig davon, ob ein Walkman - Gerät vorhanden ist. Sehr deutlich wird eine Wellenbewegung der Mittelwerte mit einer größten Ausprägung im 13. Lebensjahr, danach sinken die Mittelwerte wieder ab. Ein Vergleich, ob die Stichproben aus Grundgesamtheiten mit denselben Varianzen stammen ( vgl. CLAUSS u. EBNER 1970 S. 190f ), erbringt ein signifikantes Ergebnis ( F-Test  $p = .028$  ), die Verteilung der Mittelwerte kommt nicht zufällig zustande: es läßt sich ein Alterseinfluß auf die Expositionsdauer im Walkman-Gebrauch von Schüler/innen nachweisen. Die Altersstufenangaben in den Kategorien der Walkman-Hördauer sind in Abb. 5. 9 als prozentuale Verhältnisse veranschaulicht, um zahlenmäßig unterschiedliche Gruppen besser gewichtet darstellen zu können. Aus Gründen eines einheitlichen Vorgehens in der Befunddarstellung soll diese Art der Veranschaulichung im folgenden beibehalten werden.

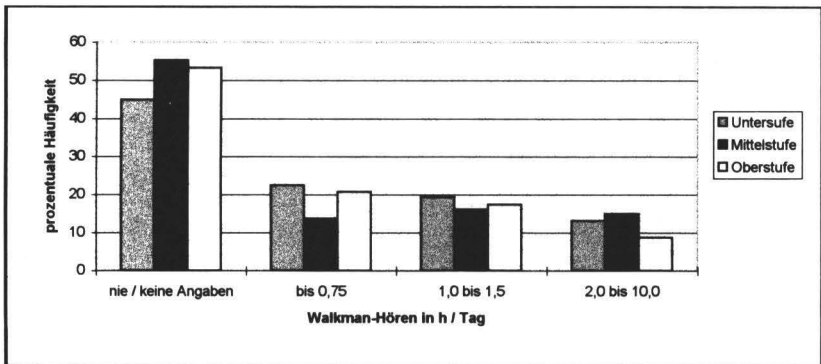


Abb. 5. 9: Walkman-Hördauer ( in h / Tag ) und Altersstufen: Anzahl der Schüler/innen mit Prozentangaben

In der Kategorie der *Nicht-Walkman-Hörer/keine Angaben* liegen die Schüler/innen aus Mittel- und Oberstufe in etwa gleichauf bei knapp über 50 %, gefolgt von den Schüler/innen der Unterstufe mit 45 %. Liegt eine Walkman-Nutzung vor, pendeln sich die Werte in den drei Altersstufen in Größenordnungen von 14 % bis 23 % bei geringer und mittlerer Hördauer ein. Große Hördauern treten vorwiegend bei Schüler/innen der Unter- und Mittelstufe auf ( 13 % und 15 % ), während nur 9 % der älteren Schüler/innen hier anzutreffen sind. Der Alterseinfluß auf die Walkman-Nutzung zeigt sich bei Betrachtung der Altersgruppen nur als Trend ( Chi-Quadrat  $p = .10$  ).

### Musikexposition und Schulform

Die Daten zur Schulformzugehörigkeit sind bei der Datenprogrammierung in der Reihenfolge Haupt-, Real-, Gesamt-, Sonderschule und Gymnasium eingegeben worden. Diese Reihenfolge hat sich bei Beginn der Berechnungen zufällig ergeben und stellt keine Rangfolge in irgendeiner Form dar; aus Gründen der Einheitlichkeit wird sie über die gesamte Befunddarstellung beibehalten. Die Schulformen sind unterschiedlich stark in der Stichprobe verteilt. Während Haupt-, Real- und Gesamtschule mit um die 100 Schüler/innen vertreten sind, das Gymnasium sogar mit 190, fällt die Sonderschule in der Schülerzahl stark ab (n = 39). In Abb. 5. 10 sind die prozentualen Häufigkeiten mit Blick auf Schulform und qualitative Expositions-kategorien aufgeführt.

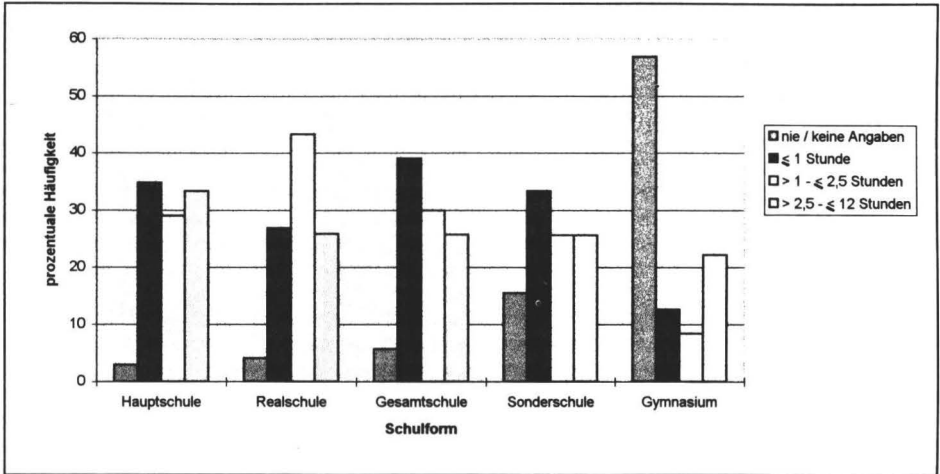


Abb. 5. 10: Musikhören in h / Tag und Schulformzugehörigkeit: Anzahl der Schüler/innen mit Prozentangaben

Hauptschüler/innen finden sich recht gleichmäßig verteilt bei den geringen, mittleren und großen Hördauern, nur 3 % fallen in die Gruppe der Nicht-Hörer. Diese ist auch bei den Realschüler/innen sehr gering, hier überwiegen mittlere Hördauern. Die meisten der Gesamtschüler/innen charakterisieren sich mit geringer Hördauer, viele jedoch auch mit mittlerer oder großer Hördauer. Sonderschüler/innen sind zu mehr als der Hälfte in den Kategorien mit mittlerer und großer Hördauer zu finden, aber auch hier charakterisiert sich ein Drittel mit geringen Hördauern und ca. 15 % von ihnen fallen in den Nicht-Hörerbereich.

Ein bemerkenswerter Befund läßt sich in der Schulform Gymnasium ablesen. Hier sind die meisten Nicht-Hörer ( oder keine Angaben machenden ) unter den Schüler/innen zu registrieren ( 57 % ). Andererseits gibt es eine starke Gruppe unter den Gymnasiasten, die zu der Kategorie der Viel-Hörer zu zählen sind ( 22 % ). Betrachtet man die Verhältnisse in der Spalte der Nicht-Hörer, so fällt auf, daß sie sich zu 84 % aus Gymnasialschüler/innen zusammensetzt. Lediglich 5 % der Schüler/innen aus Sonder- und Gesamt- sowie 3 % der Real- und Hauptschule sind hier anzutreffen.

Insgesamt machen sich unterschiedliche Schwerpunkte bemerkbar. Rund 60 % der Hauptschüler/innen sind in den Kategorien mit mittlerer und großer Hördauer vertreten, rund 60 % der Real- und 70 % der Gesamtschüler/innen fallen in die beiden mittleren Kategorien , während fast 70 % der gymnasialen Schüler/innen entweder zu den Nicht-Hörern zählen oder nur geringe Expositions-werte angeben. In den Schulformen zeigt sich ein signifikanter Unterschied im Ausmaß des Musikhörens ( Chi-Quadrat p = . 001 ).

Häufige Diskothek - Besuche lassen sich bei Schüler/innen der Gesamtschule registrieren. Dies hängt damit zusammen, daß schulinterne Diskothek-Veranstaltungen organisiert werden. In der Gruppe der Nicht-Besucher von Diskotheken sind alle Schulformen mit deutlichen Prozentsätzen vertreten ( Gesamtschule 50 % , Sonderschule 64 % und andere mehr als 70 % ). Schüler/innen der Sonderschule haben ebenfalls eine stärkere Vorliebe für Diskothek-Besuche als dies in den übrigen Schulformen angegeben wird. Realschüler/innen sind ganz selten in Diskotheken anzutreffen ( jeweils 7 % in den drei Kategorien ). Haupt-, Real- und Gymnasialschüler/innen unterscheiden sich in den Diskothekgewohnheiten kaum merklich.



etwa drei Viertel enthalten sich diesbezüglich, und nur ein kleiner Prozentsatz ( ca. 10 %) gestattet sich häufige Besuche. Die Häufigkeit der Diskothek - Besuche unterliegt zwar einem schulfornstypischen Einfluß ( Chi-Quadrat  $p = .001$  ), doch ist dieser vermutlich auf schulinterne Veranstaltungen in einer Schulforn zurückzuführen.

Bei den Wenig-Hörern innerhalb der Kategorien zur **Walkman - Hördauer** ( vgl. Abb. 5. 11 ) überwiegt der gymnasiale Anteil ( 23 % ), er nimmt kontinuierlich ab von den Schüler/innen der Gesamt- ( 19 % ), der Real- ( 17 % ), der Hauptschule ( 15 % ) und beträgt in der Sonderschule 10 %. Mittlere Walkman-Hördauern sind vorwiegend in Gesamt- ( 25 % ) und Hauptschule ( 23 % ) zu beobachten, in den übrigen Schulfornen liegt der Prozentanteil zwischen 12 % und 15 %, während Viel-Hörer vor allem in der Haupt-, Real-, Gesamt- und Sonderschule zu finden sind. In dieser Kategorie werden Unterschiede besonders deutlich. Der höchste Prozentanteil läßt sich in der Sonderschule beobachten ( 23 % ), er wird von Hauptschule ( 18 % ) über Gesamtschule ( 16 % ) und Realschule ( 13 % ) bis auf 6 % bei den Schüler/innen des Gymnasiums deutlich geringer.

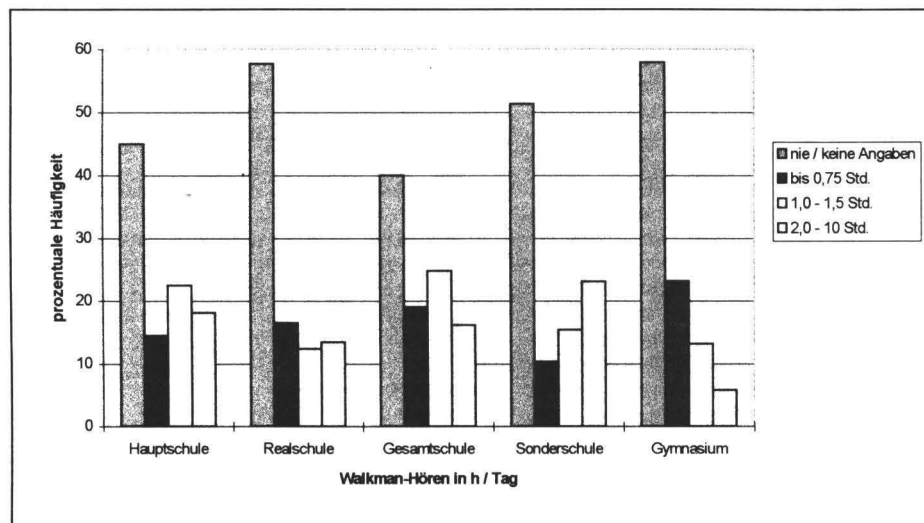


Abb. 5. 11: Walkman - Hördauer ( in h / Tag ) und Schulfornzugehörigkeit: Anzahl der Schüler/innen mit Prozentangaben

Mehr als 80 % der Gymnasialschüler hören selten oder nie Walkman ( *nie/keine Angaben* und  $> 0,75$  Stunden ), während die Vergleichswerte der übrigen Schulfornen zwischen 49 % (Gesamtschule ) und 74 % ( Realschule ) liegen. In den fünf Schulfornen der Sekundarstufe lassen sich signifikante Unterschiede in den Hördauern bei der Walkman-Nutzung feststellen ( Chi-Quadrat  $p = .001$  ).

### Musikexposition und Zufriedenheit mit Schulleistung

Die Befragung der Schüler/innen fällt in den Beginn eines Schuljahres. Die recht unverfänglich formulierte Leistungsbeschreibung

Mit meinen Schulleistungen .... bin ich sehr zufrieden .... komme ich einigermaßen klar..... klappt es zur Zeit nicht so gut.

erlaubt die zur Zeit aktuelle subjektive Einschätzung der Zufriedenheit mit den Schulleistungen, ohne daß eine Beeinflussung etwa durch bevorstehende Zeugnisse befürchtet zu werden braucht. Nur wenige der Schüler/innen monieren diese Angaben bei den Zusatzbemerkungen und sprechen von zu großer Neugierde. Die geringe Anzahl fehlender Angaben in dieser Variablen (  $n = 15$  ) unterstreicht die Akzeptanz bei den Antwortenden. Die meisten Schüler/innen sagen von sich, daß sie mit den Schulleistungen zurechtkommen (  $n = 312$  ). Viele sind sehr zufrieden mit der augenblicklichen Leistungssituation (  $n = 191$  ). Nur wenige (  $n = 51$  ) beklagen sich über ihre Schulleistungen. Über die Hälfte der Schüler/ innen, die mit ihren

Schulleistungen sehr zufrieden sind, fallen bei der **Musikhördauer allgemein** in die Kategorien 1 und 2 ( 60 % *keine oder seltene Musikexposition* ). Diejenigen, die *einigermaßen klarkommen* , zeigen vorwiegend durchschnittliche und große Hördauern ( 30 % bzw. 27 % in den Kategorien 3 und 4 ). Diejenigen, die mit ihrer Schulleistung unzufrieden sind, weisen mit 35 % bei großen Hördauern ( in Kategorie 4 ) den höchsten Prozentanteil auf und liegen am niedrigsten in den Prozentwerten in der Kategorie der Nicht-Hörer bzw. der Wenig-Hörer. Der Zusammenhang der Schulzufriedenheit mit der Musikexposition ist signifikant ( Chi-Quadrat  $p = .01$  ).

Obwohl die vier Kategorien bei den **Diskothek - Besuchen** zahlenmäßig sehr unterschiedlich besetzt sind, läßt sich auch hier ein deutlicher Trend ablesen. In dem Maße, wie die Schulzufriedenheit subjektiv kritischer empfunden wird, nehmen die Prozentanteile zu häufigeren Besuchen zu, ohne daß Signifikanzniveau erreicht wird ( Chi-Quadrat  $p = .08$  ).

Ähnlich verhält es sich mit der **Walkman - Hördauer** ( vgl. Abb. 5. 12 ). Schüler/innen mit durchschnittlicher Schulzufriedenheit ( *...komme klar* ) benutzen häufiger den Walkman und zeigen deutlich höhere Expositionszeiten in den Kategorien mit mittlerer oder großer Expositionszeit als Schüler/innen, die sich *sehr zufrieden* über ihre Schulleistungen äußern.

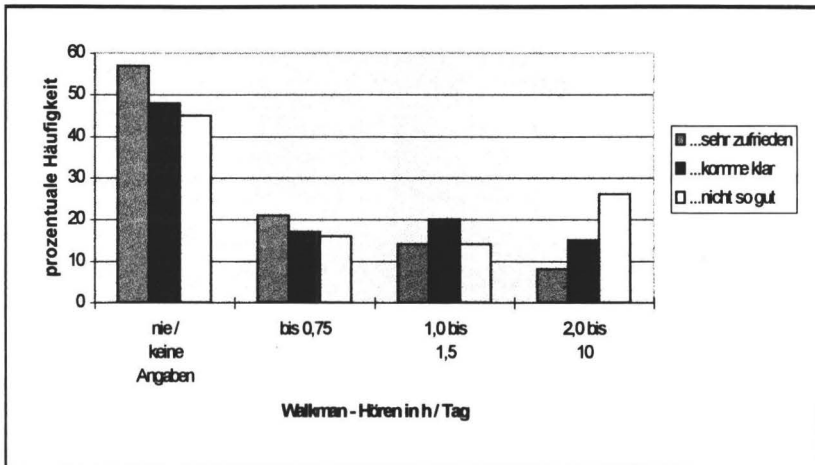


Abb. 5. 12 : Walkman-Hören ( in h / Tag ) und Zufriedenheit mit Schulleistungen : Anzahl der Schüler/innen mit Prozentangaben in vier Kategorien

Diejenigen, die mit den Schulleistungen *eher unzufrieden* sind, haben an der Expositionszeit Walkman den höchsten Anteil ( 16 % vs. 14 % vs. 25 % in der Kategorie > 2 bis < 10 Stunden ). Der Einfluß der Zufriedenheit mit den Schulleistungen auf die Walkman-Expositionszeit ist signifikant ( Chi-Quadrat  $p = .01$  ).

### Musikexposition und Perspektive nach der Schule

Es gab einige Nachfragen der Schüler/innen zu dieser Variablen bezogen. Erst die zweite und dritte Antwortalternative in der Beantwortung mit der Formulierung

*Ich möchte nach der Schule.....erst mal gar nichts machen ..... einen Beruf erlernen ..... studieren*

macht eindeutig klar, daß mit *nach der Schule* eine Entscheidung über die spätere Berufs- oder Studienwahl gemeint ist. Hilfreich wäre es gewesen, wenn statt *Schule Schulzeit* formuliert worden wäre. *Studieren* und *einen Beruf erlernen* als Perspektive nach der Schulzeit werden am häufigsten genannt (  $n = 227$  bzw.  $n = 257$  ), lediglich 45 Schüler/innen wählen die Antwortmöglichkeit *erst 'mal nichts machen* . Die Anzahl der Studierwilligen liegt deutlich über der Zahl der Gymnasiasten. Da vermutet werden darf, daß nicht jeder Gymnasialschüler studieren wird und Sonderschüler wohl kaum diese Wahl getroffen haben, besteht auch bei Schüler/innen anderer Schulformen dieser Wunsch. Schüler/innen, die sich unschlüssig über die Zeit

nach der Schule sind, weisen in der Variablen **Musikhören allgemein** mehrheitlich mittlere und große Expositionszeiten auf ( Kategorie 3 + 4 = 62 % ) wie auch diejenigen, die einen Beruf erlernen wollen ( 58 % ). Lediglich 12 % dieser Gruppe zählen sich zu den Nicht-Hörern oder machen keine Angaben. Die Studiwilligen hören in der Mehrzahl entweder nie oder sehr wenig Musik (Kat. 1 + 2 = 60 % ), 24 % aber auch wieder oft ( Kategorie 4 ). Dieses ähnliche Ergebnis wie bei den Schulformen ( vgl. Abb. 5. 10 ) könnte zu der Vermutung Anlaß geben, daß schulleistungsunzufriedene Gymnasiasten in dieser Subgruppe wiederzufinden sind.

Auch hier ist wie bei der Schulformzugehörigkeit eine Schwerpunktverlagerung zu beobachten. Noch unentschlossene und berufswillige Schüler/innen sind mehrheitlich bei denjenigen mit mittlerer oder großer Musikexposition zu finden, Studiwillige hingegen mehrheitlich bei den Nicht-Hörern oder bei denjenigen mit geringer Musikexposition. Die Werte der Kreuztabelle *Musikexposition und Berufsperspektive* sind als prozentuale Häufigkeiten in Abb. 5. 13 veranschaulicht.

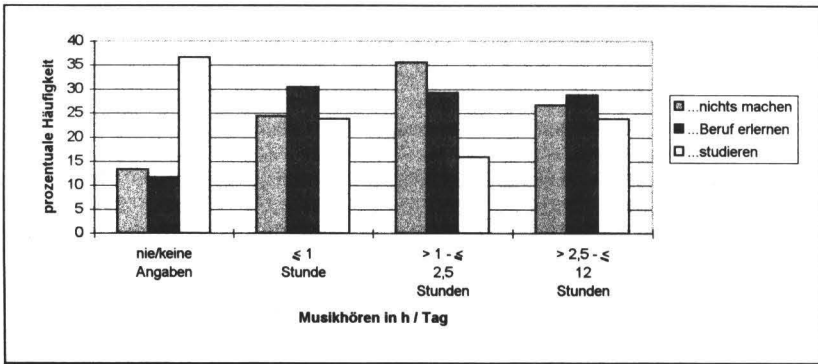


Abb. 5. 13 : Musikhören in h / Tag und Perspektive nach der Schule:  
Anzahl der Schüler/innen mit Prozentangaben in vier Kategorien der Musikexposition

In der ersten Kategorie der Nicht-Hörer/keine Angaben dominieren die studiwilligen Schüler/innen mit über 35 %. Bei seltener Musikexposition liegen die drei Gruppen in etwa gleich auf, während bei mittlerer Musikhördauer die unentschlossenen Schüler/innen am stärksten vertreten sind ( über 35 % ), gefolgt von den berufswilligen ( fast 30 % ). In der Kategorie der Viel-Hörer zeigt sich ein vergleichbar großer prozentualer Anteil von Schüler/innen in allen drei Gruppen zur Berufsperspektive ( ca. 25 % ). Die Perspektive *nach der Schule* hat einen Einfluß auf die Musikexposition ( Chi-Quadrat  $p = .001$  ).

Ähnlich wie beim Musikhören verzichten die Studiwilligen auch bei der Häufigkeit zu **Diskothek-Besuchen** eher auf diese Art der Unterhaltung als diejenigen, die einen Beruf erlernen oder noch orientierungslos sind. Betrachtet man diejenigen, die eine mittlere oder große Häufigkeit an Diskothek-Besuchen aufweisen, ergänzt sich dieser Befund. Dieser Trend ist vermutlich aufgrund der unterschiedlichen Zellengröße in der Kreuztabelle Diskothek-Besuche und Berufsperspektive statistisch nicht bedeutsam ( Chi-Quadrat  $p = .08$  ).

Die Schüler/innen, die in der **Walkman-Hördauer** als *Nicht-Walkman-Hörer* gelten, finden sich vorwiegend bei denjenigen, die später studieren wollen, jedoch sind die Prozentsätze insgesamt nicht sonderlich unterschiedlich. *Studiwillige* rangieren bei 53 %, diejenigen, die einen *Beruf* anstreben, bei 50 % und die *eher unschlüssigen* Schüler/innen bei 47 %. Wenig-Hörer und ebenso Hörer mit durchschnittlicher Walkman-Nutzung unterscheiden sich ebenfalls nur graduell. Hier liegen die Prozentsätze zwischen 17 % und 20 %. Lediglich bei den Schüler/innen mit langer Nutzungsdauer deutet sich die Tendenz an, daß sich *Studiwillige* (10 % ) von den anderen abheben (16 % bzw. 18 % ). Ein Zusammenhang der Berufsperspektive auf die Musikexposition mittels Walkman läßt sich nicht nachweisen ( Chi-Quadrat  $p = .50$  ).

### Musikexposition und Familiensituation

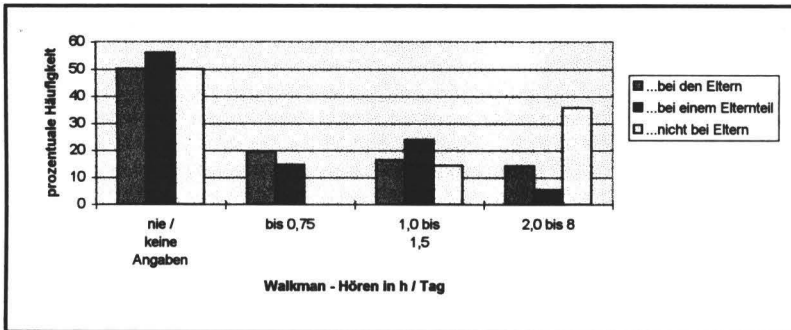
Die Angaben zur Familiensituation sind von den Schüler/innen bereitwillig eingetragen worden, lediglich 13 von ihnen machten keine Markierung bei der Variablen

Ich lebe ..... bei meinen Eltern ..... bei einem Elternteil ..... nicht bei meinen Eltern.

Die Stichprobe teilt sich höchst ungleich auf. 467 Schüler/innen entfallen auf die 'normale' Familiensituation, 75 leben bei einem Elternteil und 14 nicht bei den Eltern, also bei Verwandten oder in Heimen bzw. Jugendwohngruppen. Obwohl sich Schüler/innen aus unvollständigen Familien im Vergleich zu Schüler/innen aus kompletten Familien prozentual betrachtet deutlich einer *mittleren oder häufigen Musikexposition* zuschreiben, sollte dieser statistische Befund ( Chi-Quadrat  $p = .05$  ) wegen der zahlenmäßig geringen Gruppengröße nicht überbewertet werden. Eine Folgestudie mit gleichmäßig besetzten familialen Gruppen wäre geeignet, die vermutete Einflußgröße des familialen Kontextes auf die Musikexposition genauer zu beschreiben.

Wegen der sehr unterschiedlichen Zellengröße bei den **Diskothek - Besuchen** läßt sich lediglich in der prozentualen Verteilung die schwache Tendenz erkennen, wonach Schüler/innen aus unvollständigen Familien und aus Heimen zu häufigeren Diskothek-Besuchen neigen, doch läßt sich daraus kein statistischer Zusammenhang ablesen ( Chi-Quadrat  $p = .70$  ).

In Abb. 5. 14 sind die prozentualen Häufigkeiten der **Walkman - Hördauer** in den familialen Gruppen dargestellt. Da die familialen Gruppen höchst unterschiedlich sind, sollte die Befundlage nicht überbewertet werden. Die Schüler/innen, die nicht den Walkman benutzen oder keine Angaben machen, verteilen sich nach den prozentualen Werten in etwa gleich. Die Zelle *Wenig-Hörer/ Heimsituation* in der Kreuztabelle der Walkman-Hördauer mit der Familiensituation bleibt unbesetzt.



**Abb. 5. 14:** Walkman-Hördauer( in h / Tag ) von Schüler/innen und Familiensituation:  
Anzahl der Schüler/innen mit Prozentangaben in vier Kategorien

Schüler/innen, die den Walkman benutzen und bei den Eltern wohnen, haben den höchsten prozentualen Anteil in der Kategorie der *Wenig-Hörer*. Bei Schüler/innen, die bei einem Elternteil leben, zeigt sich der höchste Prozentanteil in der Kategorie der durchschnittlichen Walkman-Hörer und bei Schüler/innen, die nicht in der Familie untergebracht sind, sondern in Heimen etc., fällt der höchste Prozentanteil in die Kategorie der *Viel-Hörer*. Diese kleine Gruppe hört Musik entweder überhaupt nicht mittels Walkman oder durchschnittlich oft bzw. sehr oft. Wenngleich die Zellengröße dieser Subgruppe auf  $n = 14$  sinkt, läßt sich ein signifikanter Einfluß der familialen Situation auf die Walkman-Hördauer nachweisen. Die prozentuale Häufigkeit des Walkmangebrauchs nimmt bei den Schüler/innen aus vollständigen Familien von den *Wenig-Hörern* bis zur Kategorie der *Viel-Hörer* ab, während sie bei denjenigen, die nicht bei den Eltern wohnen, deutlich anwächst. Die Familiensituation beeinflusst die Walkman-Hördauer in signifikanter Weise ( Chi-Quadrat  $p = .02$  ).

## **Zusammenfassung der Befundlage zur Musikexposition**

In allen drei Variablen zur Musikexposition gibt es vergleichbare Ergebnisse. Sowohl die Musikhördauer allgemein, die Anzahl der Diskothek-Besuche wie auch die Hördauer mittels Walkman charakterisieren in ähnlicher Weise die Musikrezeptionsgewohnheiten im Kontext Schule und Familie. SchülerInnen und Schüler zeigen ein gleiches Ausmaß in der Musikexposition, sie besuchen gleichermaßen häufig oder auch nicht häufig Diskotheken, sie unterscheiden sich jedoch in der grundsätzlichen Nutzung und in der Intensität beim Walkman-Hören. **Jungen** hören ausdauernder Walkman als **Mädchen**.

In der unteren Altersstufe der 10 - 12jährigen SchülerInnen wird bereits in durchaus bemerkenswerter Dauer Musik rezipiert. Etwa ein Drittel spricht sich eine seltene, ein Drittel aber auch eine mittlere bzw. häufige Musikexposition zu. In der mittleren Altersstufe hören SchülerInnen am längsten Musik. Ältere SchülerInnen verbleiben entweder auf dem höheren Niveau oder messen der Musik nicht mehr so große Bedeutung bei. Bei den Diskothek-Besuchen macht sich erwartungsgemäß ein typischer Alterseffekt bemerkbar, ältere SchülerInnen besuchen diese Musikveranstaltungen öfter als jüngere. Das Walkman-Hören ist bei Dreizehnjährigen am ausgeprägtesten und verliert in der oberen Altersstufe wieder an Attraktivität.

Die **schulformtypischen** Effekte zeigen sich besonders im Musikhören bzw. im Walkman-Hören, weniger aussagekräftig in der Anzahl der Diskothek-Besuche, hier geht der Schulleistungseffekt vor allem auf Schulveranstaltungen der Gesamtschule zurück. Die geringsten Expositionszeiten in den drei Formen des Musikhörens liegen eindeutig in der Schulform Gymnasium. Alle anderen Schulformen weisen erheblich größere Expositionszeiten in untereinander vergleichbarer Größenordnung auf. Die schulformtypischen Walkman-Unterschiede sind nur als deutliche Tendenz erkennbar.

Die **Zufriedenheit mit den Schulleistungen** hat einen bemerkenswerten Einfluß auf die Musikexposition. Sowohl in der Musikrezeption allgemein, wie ebenso in der Häufigkeit der Diskothek-Besuche und in der Walkman-Hördauer zeigen schulleistungszufriedene SchülerInnen deutlich geringere Expositionszeiten. Schon bei der vorsichtigen Einschätzung, daß man nur einigermaßen mit den Schulleistungen zurechtkommt, fällt der Anteil der Nicht HörerInnen und steigt die Hördauer in allen drei Kategorien des Musikhörens an. Besonders deutlich zeigt sich der Zusammenhang bei den 51 SchülerInnen, die Probleme mit den Schulleistungen angeben: Sie haben den geringsten Wert bei den Nicht-(Nie-)Angaben und die höchsten Werte bei häufiger Musikexposition (3 bis 12 Stunden tägliche Musikhördauer, 4 bis 12 Diskothek-Besuche im Monat und 2 bis 10 Stunden Walkman-Hördauer am Tag).

Bei der Expositionsdauer Musik wie auch in der Anzahl der Diskothek-Besuche macht sich ein berufswunschspezifischer Zusammenhang bemerkbar. Studierrwillige zeigen ein geringeres Ausmaß an Musikexposition als diejenigen, die einen Beruf anvisieren bzw. noch unschlüssig sind, was sie **nach der Schule** machen wollen. Beim Walkman-Gebrauch wird dieser Effekt nicht so deutlich. Ein familienspezifischer Einfluß ist bei der Musikexposition wie auch beim Walkman-Gebrauch erkennbar, nicht jedoch bei den Diskothek-Besuchen. In nicht vollständigen **Familien** oder bei außerfamiliärer Unterbringung ist die Musikexposition höher.

Die Zusammenfassung der Befundlage zu den Formen der Musikexposition wirft vor allem zwei Fragen auf. Steht die überraschend häufig gewählte Kategorie der Nicht-Rezipienten bzw. derjenigen, die keine Angaben zur Musikexposition machen, im Einklang mit den entsprechenden Befunden in repräsentativ angelegten Studien oder handelt es sich bei unserer Befragung mit der wenig strukturierten Vorgabe zur Musikexposition um Zeitangaben, die SchülerInnen zum Teil überfordern? Da in der Detmolder Vorstudie aus 1991 mit den sechs vorgegebenen Zeitkategorien längere Hördauern zur Musikrezeption allgemein angegeben worden sind, könnte man dies vermuten. Interessant wird sein, die Befundlage zur eingepegelten Lautstärke im Walkman-Hörtest heranzuziehen ( nächster Abschnitt ), die keine Nichtteilnehmer aufweist, da von allen Versuchspersonen ein Wert ermittelt worden ist. Diejenigen, die angeben, nicht Musik zu hören oder von denen keine Angaben vorliegen, müßten dann folgerichtig vorwiegend mäßige Expositionspegel wählen, wenn sie der Musik tatsächlich wenig Bedeutung beimessen würden.

Die zweite Frage bezieht sich auf geschlechts- und alterstypische und besonders auf die schulformtypischen und schulleistungsspezifischen Zusammenhänge bei der Musikexposition. Wie sind die signifikanten Unterschiede zu gewichten, die sich in beeindruckender Form in der Musikrezeption allgemein und in der Walkman-Hördauer ergeben haben? Hier liegt die Vermutung nahe, daß die Kompensation von frustrierenden Bedingungen im Kontext von Schule und Familie eine bedeutende Rolle spielen.

### 5.3 Lautstärke im Walkman-Hörtest (Expositionspegel L und LW)

Die Expositionspegel am standardisierten Walkman-Meßgerät und die nachfolgende Computerauswertung mit dem geeichten Programm der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig wurden im Bundesgesundheitsamt in Berlin berechnet. Der Walkman-Hörtest des Bundesgesundheitsamtes wurde bei allen Versuchspersonen eingesetzt. Infolge eines unbemerkten Wackelkontaktes in der Meßvorrichtung gingen Meßwerte von vier Klassen zu Beginn der Untersuchungsserie verloren, so daß sich die Stichprobe dadurch von  $N = 569$  auf  $N = 463$  verminderte. Da die ausgefallenen Meßwerte auf mehrere Schulformen entfielen, ist die Aussagefähigkeit wenig eingeschränkt.

Als der Fehler in der Meßvorrichtung bemerkt wurde - erst nachdem alle Schüler/innen einer Klasse den Hörtest beendet hatten, konnten die Meßwerte ausgedruckt werden - wurde nach Absprache mit dem BGA parallel dazu die Stellung des Lautstärkereglers mit der Skala von 1 bis 10 notiert. Die so ermittelten direkten und/oder indirekten Expositionspegel wurden später im Bundesgesundheitsamt auf Dezibel umgerechnet. Nach einer persönlichen Mitteilung von Prof. Ising liefern beide Meßmethoden verlässliche Indikatoren für die Musikschaallpegel.

Nicht alle Schüler/innen verfügen zum Meßzeitpunkt über einen Walkman, somit können die Expositionspegel in zwei unterschiedlichen Stichproben mit den Parametern L und LW diskutiert werden:

**Parameter L:** Dieser Parameter wird erhoben bei allen Schüler/innen, von denen ein Meßwert über die Lautstärke im Walkman-Hörtest vorliegt ( $n = 463$ ).

**Parameter LW:** Dieser Parameter wird erhoben bei den Schüler/innen, von denen ein Meßwert vorliegt und die gleichzeitig aktuell über einen Walkman der Disoman verfügen und dieses Gerät tatsächlich jeden Tag zu benutzen ( $n = 219$ ). Nicht berücksichtigt sind folglich diejenigen, die keine entsprechenden Angaben machen, also nicht (mehr) über ein solches Gerät verfügen.

Mit den unterschiedlichen Gruppen kann nunmehr evaluiert werden, ob Walkman-Besitzer andere Expositionspegel präferieren als diejenigen, die solche Geräte nicht besitzen. Im BGA wurden die statistischen Befunde zur Deskription und Prüfstatistik auf einem PC mit dem Statistik-Paket SPSS mit der Prozedur MANOVA berechnet. Unter der überprüften Prämisse der Normalverteilung wurden die intervallskalierten Daten mit varianzanalytischen Methoden ausgewertet (Mittelwertsunterschiede, Bartlett-Varianzhomogenitätstest). Entsprechend dem Auswertungsdesign im Zusammenhang mit der Musikexposition wurden auch bei den Musikschaallpegeln qualitative Lautstärkekategorien gebildet und in Kreuztabellen zu den unabhängigen Variablen in Beziehung gesetzt. Diese Berechnungen erfolgten auf einem PC in der Universität Bielefeld mit dem SPSS-Programm.

Die Rohwertverteilung im Parameter L überspannt einen weiten Bogen unterschiedlicher Lautstärken. Die leiseste Einstellung im Walkman-Hörtest liegt bei 57 dB, die lauteste bei 113 dB, die Variationsweite beinhaltet 56 dB. Der Modalwert beträgt 76 dB, Median und arithmetisches Mittel fallen fast zusammen (84,5 dB vs. 84,6 dB), wobei die Mittelwerte der Verteilung praktisch die Grenze der nach dem TÜV erlaubten Schallpegel erreichen (vgl. S. 100).

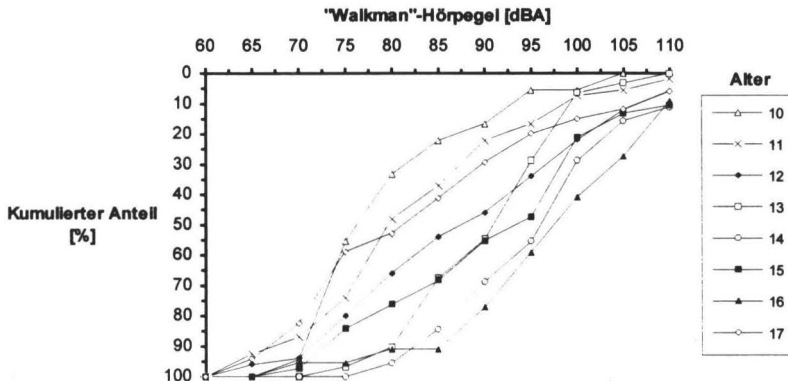


Abb. 5.15: Alterstypischer Expositionspegel Walkman (L) in kumulierten Anteilen ( $n = 463$ )

Die Rohwertverteilung der Expositionspegel L macht in Abb. 5. 15 deutlich, daß vor allem die 14 bis 16jährigen in erheblicher Anzahl große Lautstärken wählen. 50% aller Schüler/innen genießen die WM-Musik je nach Alter mindestens in einer Lautstärke zwischen 76 und 97 dB und 25% liegen sogar zwischen 83 und 106 dB. Schon 10jährige hören zur Hälfte mit 75 dB Walkmanmusik, ein Viertel stellt Lautstärken bis 83 dB ein, und nicht wenige erreichen Schall-pegel >100 dB. Die 18jährigen sind wegen der geringen Gruppengröße nicht aufgeführt.

Entsprechend dem Vorgehen in den Abschnitten zur Musikexposition werden qualitative Abstufungen der Expositionspegel festgelegt und drei Kategorien gebildet. Es werden in Anlehnung an die Richtlinien des TÜV definiert:

Kategorie 1 : mäßige Expositionspegel	57 - 85 Dezibel	( normal ),
Kategorie 2 : mittlere Expositionspegel	≥ 85 - < 93 Dezibel	( sehr laut ),
Kategorie 3 : große Expositionspegel	≥ 93 - < 113 Dezibel	( extrem laut ).

In Abb. 5. 16 sind die absoluten Häufigkeitsangaben über die Musikexpositionen in den drei Kategorien dargestellt.

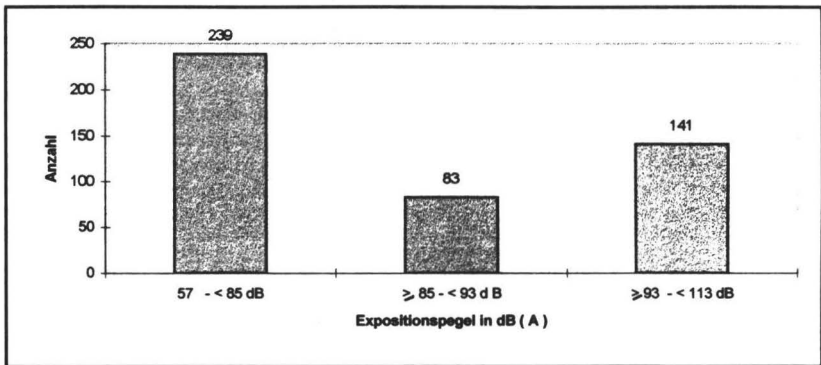


Abb. 5. 16: Versuchspersonen mit Walkman-Expositionspegeln in drei Lautstärkekategorien ( n = 463 )

Die Veranschaulichung der Expositionspegel macht bereits bei der Rohwertverteilung drastisch deutlich, daß viele Schüler/innen die Grenze von 85 dB(A) überschreiten, die der TÜV in der Lärmschutzverordnung für Arbeitsplätze in Industrie und Handel als noch tolerierbar zuläßt. Um die Befunde richtig einordnen zu können, soll mit wenigen Sätzen der fachliche Hintergrund skizziert werden ( vgl. Kap. medizinische und physikalische Sachverhalte). Große Expositionspegel bergen die Gefahr gesundheitlicher Risiken.



Abb. 5. 17: Schalldruckpegel und zulässige wöchentliche Einwirkungszeit  
( Quelle: Broschüre 'Hörschäden durch Walkman' der Landeszentrale für Gesundheitsförderung in Rheinland - Pfalz e.V., S. 10, ohne Jahresangabe )

Die Arbeitsschutzbestimmungen zur industriellen Lärmarbeit beinhalten explizite Regelungen für den Fall, daß wöchentliche Mittelungspegel diesen Wert regelmäßig überschreiten. Im Dosisprinzip wird das Zusammenspiel von Expositionspegel und Expositionszeit am besten erklärt. Große Lautstärken dürfen demnach unbeschadet nur kurz und geringe Lautstärken entsprechend länger gehört werden. Der Grad der Gefährdung kann in Abb. 5. 17 anhand einer Skala abgelesen werden.

Aufgrund des logarithmischen Aufbaues dieser Skala entspricht einer Zunahme um 3 Dezibel eine Verdoppelung des Schalldruckes. Dabei steht außer Zweifel, daß Musikschallpegel und Industrielärm, willkommene oder unwillkommene Geräusche gleiche Reaktionen im Innenohr des Rezipienten bewirken. Bezogen auf die Verteilung der Expositionspegel in unserer Untersuchung sind kritische Lautstärkpegel mit den entsprechenden wöchentlichen Einwirkungszeiten in Tab. 5. 4 zusammengefaßt. Fast die Hälfte aller Schüler/innen wählen Lautstärken oberhalb der Grenze von 85 dB, die der TÜV unter den oben beschriebenen Bedingungen als gefährdend einstuft. Schüler/innen bevorzugen mit der Kopfhörermusik Expositionspegel, die bei Rockkonzerten oder auf der Tanzfläche von Diskotheken in der Umgebung von Lautsprecherboxen eher zu erwarten sind.

Tab. 5. 4: Expositionspegel L in Dezibel und maximal lt. TÜV 'erlaubte' wöchentliche Einwirkungszeit ( n = 463 )

Dezibel	N	N in %	maximale Einwirkungszeit pro Woche
bis 85	239	51,6	> 40 Stunden
86 - 88	36	7,8	40 - 20 Stunden
89 - 91	29	6,3	20 - 10 Stunden
92 - 94	36	7,8	10 - 5 Stunden
95 - 97	37	8,0	5 - 2,5 Stunden
98 - 100	31	6,7	2,5 - 1,3 Stunden
101 - 103	21	4,5	1,3 - 0,6 Stunden
104 - 106	18	3,9	40 - 20 Minuten
107 - 109	8	1,7	20 - 10 Minuten
110 - 112	7	1,5	10 - 5 Minuten
113 - 115	1	0,2	5 - 2,5 Minuten
Gesamtsumme	463	100,0	

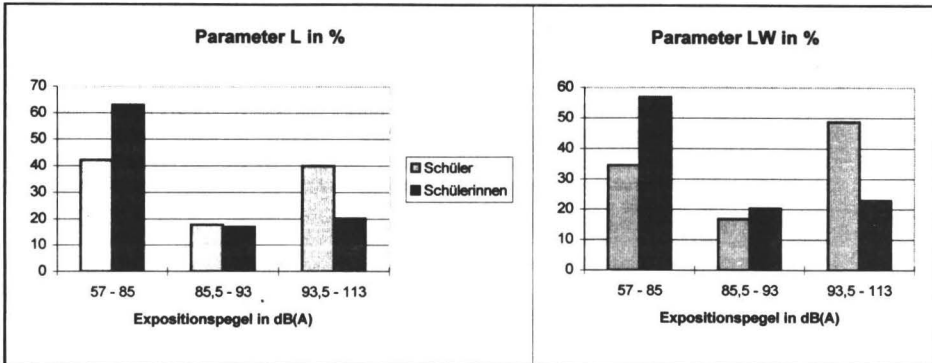
224 Schüler/innen würden in der Fachsprache des TÜV als "Lärmarbeiter/in" gelten, wenn sie die angeführten wöchentlichen Einwirkungszeiten erfüllen oder überschreiten. Selbst bei Lautstärken unterhalb des kritischen Wertes von 85 Dezibel muß bedacht werden, daß andere Schallpegel ( Umweltgeräusche etc. ) völlig unbewertet bleiben. Nach einer gefährdenden Lärmexposition müßte eigentlich eine entsprechend lange Ruhezeit eingehalten werden, damit sich die Haarzellen regenerieren können. Musikgenuß in Lautstärken zwischen 70 und 85 Dezibel ist bei Expositionsauern bis zu 8 h / Tag unbedenklich, solange nicht irgendwelche Störgeräusche in der Umgebung auftreten, die sich additiv mit den Lärmpegeln der Musik verbinden und so die Regenerationsfähigkeit des Gehörs wieder infragestellen. Gern gehörte Musik und andere willkommenen oder unwillkommenen Geräusche bilden gemeinsam die Lärmdosis und damit das Gefährdungspotential.

Im BGA wurden die Expositionszeiten und Expositionspegel dieser Stichprobe zusammen mit denen einer kleineren Stichprobe Berliner Berufsschüler, die ebenfalls am Walkman-Hörtest überprüft wurden ( zusammen n = 681 ), zu wöchentlichen Expositionspegeln des Musikhörens mit Kopfhörern verrechnet ( vgl. ISING et al. 1994 und Diskussionsenteil ). In einer zusammengefaßten Bewertung unserer Befunde mit denen der Berufsschulgruppe sind bei 10 % der Rezipienten nach fünf Jahren Hörverluste von mindestens 10 dB im Frequenzbereich 4 kHz zu erwarten. Werden die Musikhörgewohnheiten zehn Jahre beibehalten, so sind bei ca. 0,3 % der Gesamtgruppe bereits im Alter von 30 Jahren so erhebliche Gehörschäden zu erwarten, daß auch die Sprachfähigkeit deutlich beeinträchtigt ist.

### Expositionspegel und Geschlechtszugehörigkeit

Bei der Darstellung der Expositionspegel wird in Abb. 5. 18 auf die prozentuale Häufigkeit zurückgegriffen, um die leichte zahlenmäßige Überlegenheit der Schüler gegenüber den Schülerinnen bei der Veranschaulichung auszugleichen. Es zeigen sich in beiden Stichproben



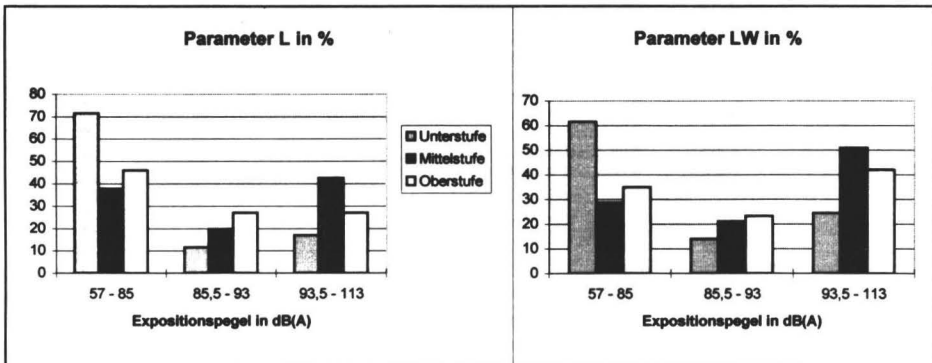


**Abb. 5.18 :** Expositionspegel Walkman und Geschlechtszugehörigkeit in den Gruppen mit den Parametern L und LW : Anzahl der Personen in %  
(Graphik hier und folgende: Parameter LW in der Relation zu Parameter L verzerrt)

vergleichbare Ergebnisse. Schülerinnen wählen häufiger niedrige Expositionspegel als Schüler, nähern sich bei mittlerer Lautstärke dem Niveau der Schüler an und präferieren deutlich seltener große Lautstärken. Sowohl in der großen Stichprobe ( Parameter L ) wie auch in der kleineren Gruppe der Walkman-Nutzer ( Parameter LW ), hier mit einer leichten Steigerung der Expositionspegel, lassen sich signifikante Unterschiede feststellen ( Chi-Quadrat jeweils  $p = .001$  ). Schüler bevorzugen seltener akzeptable Lautstärken im Walkman-Hörtest als Schülerinnen und umgekehrt, Schülerinnen wählen nicht so häufig extreme Lautstärken als Schüler.

#### Expositionspegel und Alterskategorien

Die prozentuale Häufigkeitsverteilung der Altersstufen beschreibt für beide Stichproben fast identische Verhältnisse für die zu beurteilenden Expositionspegel ( vgl. Abb. 5.19 ). Lediglich der Zuwachs der älteren Walkman-Nutzer fällt deutlicher aus. Jüngere Schüler/innen wählen in der Mehrheit normale Schallpegel, sie sind mit weniger als 20 % in der Gruppe der sehr laut Hörenden vertreten. Die prozentuale Mehrheit der Schüler/innen im Mittelstufenalter präferiert große Lautstärken, während die älteren Schüler/innen ( bis auf die Walkman-Nutzer unter ihnen ) in mäßigem Umfang unter den sehr laut oder extrem laut Hörenden zu finden sind.



**Abb. 5.19 :** Expositionspegel Walkman und Altersstufen in den Gruppen mit den Parametern L und LW : Anzahl der Personen in %

In der Abb. 5. 19 läßt sich eine Art Wellenbewegung in der Lautstärkewahl bei jüngeren bis zu den älteren Schüler/innen beobachten. Dieser Eindruck verstärkt sich, wenn die Verteilung der Mittelwerte in den Altersjahrgängen herangezogen wird. Spitzenwerte fallen vor allem in die Jahrgänge der 13- bis 16jährigen. Diese Wellenbewegung setzt sich in der Stichprobe der Berliner Berufsschüler fort ( persönliche Mitteilung von Prof. Ising ). Demnach sinken die Musikschallpegel - von Ausnahmen abgesehen - bei älteren Schüler/innen von extrem laut auf sehr laut, ohne jedoch die Pegelwerte der Unterstufe zu erreichen. Der Alterseffekt in der Lautstärkewahl macht sich in beiden Stichproben in signifikanter Weise bemerkbar ( Chi-Quadrat jeweils  $p = .001$  ).

### Expositionspegel und Schulformzugehörigkeit

Die schulformbezogenen Expositionspegel liefern aufschlußreiche Ergebnisse ( vgl. Abb. 5. 20 ). Sehr auffallend präsentiert sich die Situation in der Schulform Gymnasium. Hier finden sich sowohl die meisten erlaubten Expositionspegel wie auch die wenigsten zu kritisierenden Pegel mit der Einschränkung, daß der Prozentsatz der sehr laut Hörenden immerhin 17 % ausmacht. Auch in dieser Schulform lassen sich eine Reihe von Schüler/innen mit ausgeprägter Vorliebe für laute Musik ausmachen.

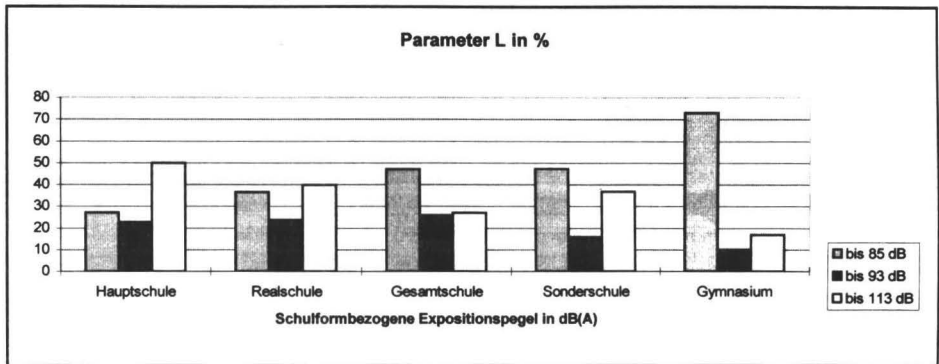
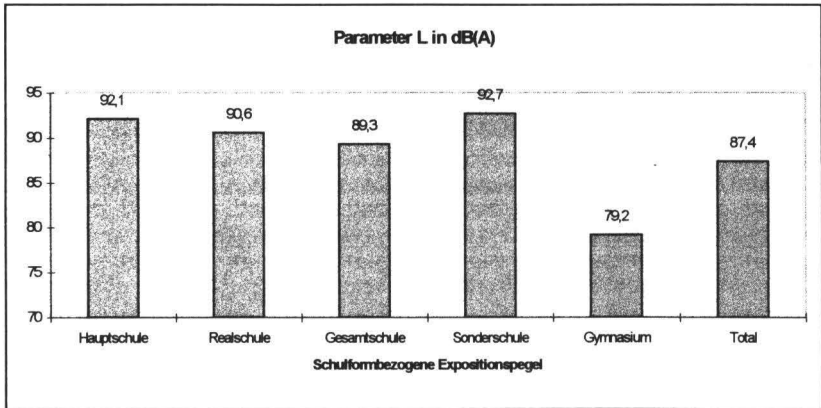


Abb. 5. 20: Expositionspegel Walkman und Schulformzugehörigkeit im Parameter L:  
Anzahl der Personen in der Schulform in %

In Haupt- und Realschule überwiegen die sehr laut Hörenden, wobei in der Realschule prozentual mehr erlaubte Hörpegel registriert werden als in der Hauptschule. In Gesamt- und Sonderschule wählen fast 50 % Pegel im tolerierbaren Bereich, ein größerer Prozentsatz der Sonderschüler/innen pegelt die Lautstärke sehr hoch ein.

Da sich die Expositionspegel L und LW annähernd gleich verteilen, ist auf die Veranschaulichung verzichtet worden. Wohl ist eine gravierende Ausnahme festzustellen. 12 von 19 oder 63 % der Walkman-Nutzer in der Sonderschule wählen extrem große Expositionspegel. Damit kommen sie den Hauptschüler/innen am nächsten. Walkman-Besitz ist hier fast gleich-bedeutend mit der Wahl großer Lautstärken. Schulformzugehörigkeit erweist sich als beeindruckende Einflußgröße auf die Lautstärkepräferenzen ( Chi-Quadrat jeweils  $p = .001$  ).

An dieser Stelle soll noch einmal auf die Darstellung von Mittelwerten zurückgegriffen werden, um ein prägnantes Durchschnittsmaß anstelle der qualitativen Expositionspegel - Kategorien zu betrachten, wobei Streuungswerte nicht diskutiert werden. In Abb. 5. 21 sind die schulform-typischen arithmetischen Mittelwerte für den Parameter LW ( Walkman-Nutzer,  $n = 219$  ) graphisch dargestellt.

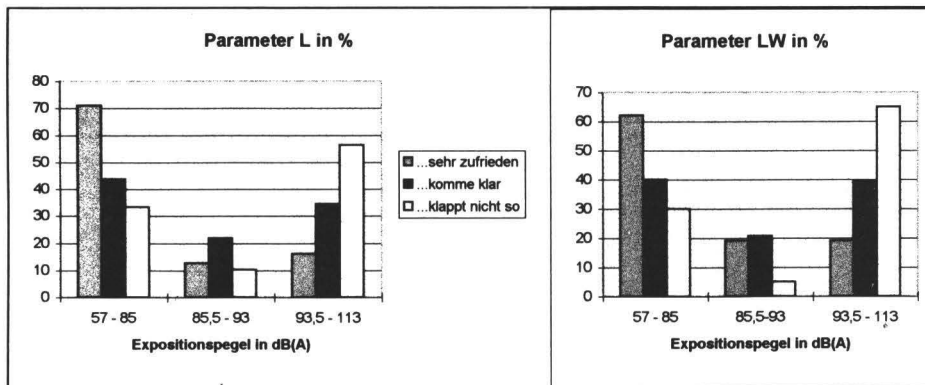


**Abb. 5.21** Schulformtypischer Expositionspegel Walkman ( Mittelwerte Parameter L ,  
n = 463 )

In diesem Schaubild wird sehr deutlich, daß es bedeutende Unterschiede im schulform-typischen Rezeptionsverhalten der Schüler/innen im Walkman-Hörtest gibt ( F-Test,  $p = .001$  ). Bis auf die Mittelwerte des Gymnasiums werden kritische Expositionspegel erreicht. Besonders hohe Schallpegel finden sich in Sonderschule und Hauptschule, aber auch die Durchschnittswerte für Realschule und Gesamtschule liegen noch deutlich über der tolerierbaren 85 dB-Grenze.

#### **Expositionspegel und Zufriedenheit mit Schulleistung**

Die in Abb. 5.22 veranschaulichten prozentualen Häufigkeitsverteilungen der Zufriedenheit mit Schulleistungen bezogen auf die eingestellten Musikschallpegel ergeben ein einheitliches Bild in beiden Parametern. Schüler/innen mit großer Zufriedenheit über die eigenen Schul-leistungen stellen im Walkman-Hörtest zu 71 % akzeptable Lautstärken ein und wählen nur selten hohe Schallpegel.



**Abb. 5.22** : Expositionspegel Walkman und Zufriedenheit mit Schulleistungen  
in den Gruppen mit den Parametern L und LW: Anzahl der Personen in %

Die große Gruppe derjenigen mit durchschnittlicher Schulzufriedenheit ( *komme klar* ), wählt etwa zu Hälfte erlaubte oder mäßige bis große Expositionspegel. Unzufriedene Schüler/innen bevorzugen zu einem Drittel tolerierbare Schallpegel, wenige mäßige, fast 60 % jedoch sehr große Expositionspegel. Die Walkman-Nutzer unter den Schüler/innen ( Parameter LW ) verhalten sich in etwa dem entsprechend. Wenn Abweichungen vorliegen, betreffen diese die extremen Expositionspegel. Die Zufriedenheit mit den Schulleistungen legt einen maßgeblichen Zusammenhang zur Wahl der Lautstärke im Walkman-Hörtest nahe ( Chi-Quadrat jeweils  $p = .001$  ).

### Expositionspegel und Perspektive nach der Schule

Die prozentualen Häufigkeitsangaben zur Perspektive nach der Schulzeit ergibt mit Blick auf die Expositionspegel ein aussagekräftiges Bild ( vgl. Abb. 5. 23 ). Der Berufswunsch *studieren* ist vorwiegend mit mäßigen Expositionspegeln verbunden. Wenige der Studiervilligen wählen laute Musikschallpegel, aber immerhin ein Prozentsatz von 24% präferiert eine sehr laute Einstellung. Hierbei liegt ein enger Zusammenhang zum bereits erhobenen schulformtypischen Befund vor. Berufswillige oder orientierungslose Schüler/innen wählen zu rund 40 % mäßige

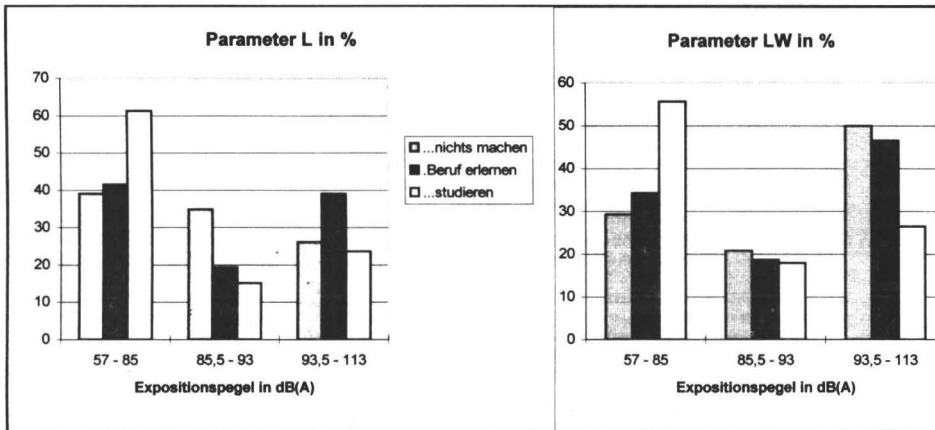


Abb. 5. 23 : Expositionspegel Walkman und Perspektive nach der Schule in den Parametern L und LW: Anzahl der Personen in %

Lautstärken und ergänzen sich in der Kategorie mit lautem und sehr lautem Musikgenuß wechselseitig. In der zweiten Kategorie überwiegen diejenigen, die unschlüssig sind über die Zeit nach der Schule, in der dritten diejenigen, die eine Berufsausbildung beginnen wollen.

Beim Parameter LW liegen die Verteilungen durchaus vergleichbar. Abweichungen von den prozentualen Verhältnissen betreffen die relative Abnahme bei den lauten bzw. die deutliche Zunahme bei den sehr lauten Musikeinstellungen. Schüler/innen, die noch keine konkrete Vorstellung von der Zeit nach der Schule haben und täglich einen Walkman benutzen, präferieren extrem laute Einstellungen, berufswillige Walkmanbesitzer ebenfalls, bei den Studiervilligen hingegen bleiben die Verhältnisse in etwa gleich. Für beide Stichproben liegen signifikante Unterschiede in der Wahl der Lautstärke bezogen auf die Zufriedenheit mit den Schulleistungen vor ( Chi-Quadrat jeweils  $p .001$  ).

### Expositionspegel und Familiensituation

Die Familiensituation weist sowohl beim Parameter L wie auch LW in der prozentualen Häufigkeit nicht weit voneinander abweichende Daten in den drei Kategorien der Familien-situation auf ( vgl. Abb. 5. 24 ). Bei den mäßigen Lautstärkewerten ( Parameter L ) überwiegt sogar der Anteil derjenigen, die nicht bei den Eltern wohnen.

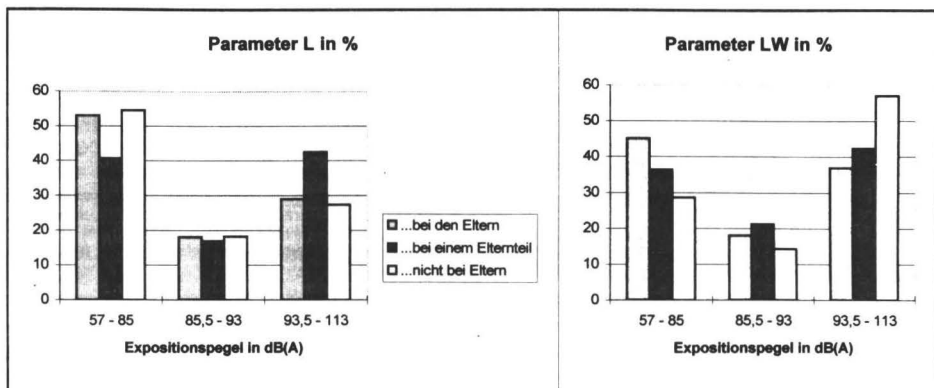


Abb. 5. 24: Expositionspegel Walkman und Familiensituation in den Gruppen mit den Parametern L und LW: Anzahl der Personen in %

Ein Blick auf die absoluten Zahlen (  $n = 203$  vs.  $n = 6$  ) vermittelt gleich die geringe Aussagekraft dieses Befundes. Im sehr lauten Einstellbereich liegen die Prozentwerte gleichauf, die Versuchspersonenzahl ist auch hier sehr unterschiedlich (  $n = 69$  vs.  $n = 10$  vs.  $n = 2$  ). Dies gilt auch für die dritte Kategorie, hier repräsentieren die 25 Schüler/innen 42 % , während die vollständigen Familien mit  $n = 111$  vorherrschend sind und die nicht bei den Eltern Wohnenden mit  $n = 3$  statistisch gesehen eine unbedeutende Rolle spielen, wenngleich die prozentuale Darstellung ein anderes Bild vermittelt.

Bei den Walkman-Nutzern ( Parameter LW ) überwiegt bei der prozentualen Darstellung der Anteil der außerfamiliär untergebrachten Schüler/innen. Zwar ist eine außerfamiliäre Unterbringung und die Möglichkeit zur täglichen Walkman-Nutzung mit einem stärkeren Aufdrehen des Lautstärkereglers gekoppelt, doch macht ein Blick auf die absoluten Zahlen gleich deutlich, daß eine weitergehende Bewertung unangebracht ist. Die Familiensituation erlaubt infolge der sehr unterschiedlichen Gruppengrößen keine Rückschlüsse auf die eingepegelte Lautstärke im Walkman-Hörtest ( Chi-Quadrat  $p = .33$  und  $p = .83$  ).

### Expositionspegel im Walkman-Hörtest - Zusammenfassung und vorläufige Interpretation

Die im Kontext der Musikexposition beschriebene Befundlage erfährt durch die Ergebnisse im Zusammenhang mit dem Walkman-Hörtest eine deutliche Bekräftigung. Die Verteilung der Expositionspegel L in der Stichprobe mit 463 Schüler/innen signalisiert bereits problematische Lautstärkeinstellungen eines Großteils der beteiligten Schüler/innen in Detmold. Wenn fast 50 % der Schüler/innen so hohe Expositionspegel im Walkman-Hörtest wählen, daß sie nach den Kriterien des TÜV als *Lärmarbeiter* gelten würden, dann muß diesem Befund eine große gesundheitspolitische Bedeutung beigemessen werden. Bisher sind keinerlei Hinweise aufgetaucht, daß die eingepegelten Lautstärken einem Versuchsfehler unterliegen oder nicht der Alltagssituation entsprechen. Die noch folgende Auswertung des Musik-Fragebogens und die qualitative Bewertung der am Unterrichtsprojekt beteiligten Schüler/innen und Pädagogen/innen werden einen Blick auf den realistischen Gehalt der Befunde ermöglichen. Sollten die festgestellten Expositionspegel den alltäglichen Umgang mit Musik repräsentieren, und daran besteht nicht der geringste Zweifel, werden sehr laute und extrem laute Musikschaallpegel innerhalb weniger Jahre zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen, wenn sich die Musikhörgewohnheiten der Jugendlichen nicht ändern oder technische Vorkehrungen in den Abspielgeräten dies verhindern ( z. B. durch industrieseitige Schallpegelbegrenzungen beim Walkman/Discman ).

Unterschiedliche Lautstärkepräferenzen lassen sich zwischen Schülerinnen und Schülern ausmachen. Die Expositionspegel unterliegen einem deutlichen **Geschlechtseinfluß**. Damit entsprechen die Schüler/innen den vorherrschenden Rollenklischees. Männliche Jugendliche bevorzugen in der Mehrzahl das Tragen von mitnehmbaren Musikabspielgeräten und wählen dabei größere Schallpegel als weibliche Jugendliche.

**Alterstypische Effekte** sind ebenso wie bei der Musikrezeption zu registrieren, wenngleich einiges darauf hindeutet, daß ein Teil der älteren Schüler/innen etwas 'vernünftiger' wird und mehrheitlich nur noch sehr laute Musikschallpegel wählt. Bei Betrachtung der Befunde einzelner Altersjahrgänge fallen die höchsten Expositionspegel in die Gruppe der 16- und 14jährigen. In diesem Alter wird durchschnittlich in einer Größenordnung von 95,6 und 95,1 dB(A) Musik per Walkman/Discman gehört!

Offensichtlich modifiziert die **Schulform** - und dahinter der Faktor Intelligenz - ebenfalls die Lautstärkewahl. Besonders ein Großteil der Schüler/innen des Gymnasiums verhält sich hierbei zurückhaltender als die Schüler/innen anderer Schulformen. Sehr interessant ist dabei der Befund, daß es innerhalb der Schulformen in der Detmolder Schullandschaft in der Sekundarstufe I eine bemerkenswerte Rangreihe durchschnittlicher Lautstärkewahlen gibt. In Schulen mit höherem intellektuellen Anforderungsniveau werden mäßigerer Musikschallpegel gewählt, als in Schulen mit niedrigeren intellektuellen Anforderungen. Darauf wird in der Diskussion näher eingegangen werden müssen. Eine weitere Gegenüberstellung der schulformtypischen Befunde, etwa indem Gymnasium/ Realschule und Gesamt-/ Haupt-/und Sonderschule zusammengefaßt werden, erscheint wenig hilfreich. Auch ohne eine solche Gruppenbildung läßt sich ablesen, daß die Lautstärkewahl im Walkman-Hörtest schulformtypisch ist.

Bedeutsam für diese Untersuchung ist ebenso der Zusammenhang zur Zufriedenheit mit den **Schulleistungen**: schulleistungszufriedene Schüler/innen schwenken eher auf akzeptable Lautstärken ein als leistungsunzufriedene. Da auch innerhalb der Schulleistungsgruppen alle Expositions-kategorien zwar unterschiedlich, aber immerhin in ausreichender Größenordnung besetzt sind, dürfte es weiterführen, wenn neben den schulformtypischen Effekten die Zufriedenheit mit der Schulleistung gleichermaßen stark in der Diskussion thematisiert wird.

**Berufswunschspezifische Befunde** verleiten zu der Überlegung, daß in dieser Variable ein starker Schulformeinfluß eingegangen ist. Schließlich hat sich bei den Musikschallpegeln kein familientypischer Effekt eingestellt, vermutlich weil die Gruppen zu unterschiedlich besetzt sind. Vor Versuchsbeginn war angesichts der zur Zeit geführten Diskussion vom Zerfall in der Familie diese Verteilung der familialen Gruppen nicht zu erwarten gewesen.

Mit der kleineren Stichprobe derjenigen, die aktuell den Walkman nutzen ( Parameter LW ), sind keine grundsätzlich anderen Befunde verbunden. Wenn überhaupt, liegt bei der eingepegelten Lautstärke ein qualitativ mäßiger Einfluß auf höhere Werte vor, der die Gesamtaussage eher stützt, als daß man davon eine Bagatellisierung der Befunde ableiten könnte. Außerdem läßt sich vermuten, daß sich bei Schüler/innen mit langen Musik-expositionszeiten vor allem über Walkman/Discman bereits Schädigungen des Hörvermögens ankündigen. Auch darauf werden die strukturierten Interviews mit Schülergruppen aus Hauptschule und Gymnasium ( vgl. Kap. 5.5 ) eine Antwort geben können.

Schließlich kann die Frage, die sich mit der überraschend großen Anzahl von Schüler/innen in der Kategorie der Nicht-Hörer ( keine Angaben ) aus der vorläufigen Interpretation zur Musikexposition ergeben hat, andeutungsweise beantwortet werden. Wenn bei den Expositionspegeln im Walkman-Hörtest fast die Hälfte der Schüler/innen gefährdende Lautstärkewahlen getroffen haben, ist wenig wahrscheinlich, daß die 128 Schüler/innen ohne Musikexpositionsangaben allgemein, die 396 Nicht-Besucher von Diskotheken und die 290 Nicht-Walkmanbesitzer unter ihnen gänzlich in der Kategorie der mäßigen Schallpegel wiederzufinden sind.

Zum besseren Verständnis der von den Schüler/innen eingepegelten Lautstärken im Walkman - Hörtest soll zum Abschluß dieses Abschnittes von Empfindungen der Erwachsenen die Rede sein. Einige der beteiligten Pädagogen und der Autor selber unterzogen sich einem Selbst-versuch im Walkman-Hörtest. Fast alle empfanden Pegel um 72 bis 76 dB(A) als die Grenze der noch angenehmen Lautstärke. Ein Kollege pegelte seine Kassette mit klassischer Musik auf 87 dB ein und beurteilte diese Einstellung als die maximal erträgliche Lautstärke, wenn er nach anstrengendem Schulvormittag zu Hause zur Entspannung Musik per Kopfhörer hört.

#### 5.4 Ergebnisse im Zusammenhang mit dem Musik - Fragebogen für junge Leute

Die Darstellung der Befunde zum Musik-Fragebogen für junge Leute beginnt mit einer kurzen Analyse der fehlenden Angaben im Musik-Fragebogen. Die 20 Variablen des Musik - Fragebogens werden zur einfacheren Handhabung von oben nach unten in alphabetischer Reihenfolge ( A - T ) benannt. Die 5-Punkte-Skalierung ist so zu verstehen, daß in der Auswertung eine höhere Zustimmung auch der größeren Zahl entspricht. Nicht für alle 20 Statements ist mit 'weiß nicht' eine glückliche Formulierung gewählt worden, um eine 'teils / teils' Antwort auszudrücken. Ergänzende Hinweise beim Ausfüllen des Fragebogens sind diesbezüglich erfolgt.

Über die Selbstbeurteilungsdaten im Fragebogen ist eine Faktorenanalyse im SPSS-Programm auf einem PC im Bundesgesundheitsamt Berlin gerechnet worden. Die Beziehungszusammenhänge zur Expositionsdauer und zum Expositionspegel Musik ( Parameter L , n = 463 ) wurden mittels Kreuztabellen auf einem PC ebenfalls mit dem SPSS-Programm in der Universität Bielefeld, in etwa vergleichbar zum Vorgehen beim meßtechnischen Teil dieser Untersuchung, berechnet. Die Faktorenanalyse erlaubt die Extrahierung einer hinreichend kleinen Anzahl von Dimensionen, die als unabhängige Variablen definiert zu den abhängigen Variablen der Musikexposition und zum Expositionspegel in Beziehung gesetzt werden können. Dadurch lassen sich Hinweise auf das Beziehungsgefüge der verschiedenen theoretischen Betrachtungsebenen zum Bedeutungsgehalt der Musik im Kontext Schule finden. Im einzelnen soll abgeklärt werden, in welchem Zusammenhang die Dimensionen des Fragebogens mit den abhängigen Variablen stehen und zwar hinsichtlich

- der Dauer des Musikhörens,
- der Häufigkeit von Diskothek-Besuchen,
- der Walkman-Hördauer und
- der Lautstärke beim Musikhören ( Expositionspegel L , n = 463 ).

Nach der deskriptiven und inferenzstatistischen Darstellung der Befunde im Musik-Fragebogen schließt dieses Kapitel ab mit einer qualitativen Bewertung aller wesentlichen Bemerkungen der Schüler/innen zum Fragebogen und zum meßtechnischen Vorgang Walkman-Hörtest.

#### *Fehlende Angaben im Musik-Fragebogen*

Die fehlenden Angaben in den 20 Variablen des Musik-Fragebogens setzen sich zusammen aus Nicht- oder Doppelankreuzungen, die nicht eindeutig zuzuordnen sind. Von 11.380 möglichen Daten fehlen 418, das entspricht einem Prozentsatz von 3,6 %. Von den 418 "missings" entfallen etwa 25 % auf doppelte Ankreuzungen. Einige wenige Schüler/innen weisen vollständige Datensätze auf der meßtechnischen Seite auf, haben aber fehlende oder teilweise fehlende Angaben auf der Fragebogen Seite und umgekehrt. Insgesamt 9 der 20 Variablen bestehen aus zwei Sätzen. Die Auslassungsquote gegenüber den Variablen mit nur einem Satz unterscheidet sich nicht sonderlich (3,67 % vs. 3,64 %). Die fehlenden Angaben bewegen sich zwischen 12 ( = 2,1 % ) bei Variable B und 31 ( = 5,4 % ) bei Variable F in einem tolerierbaren Bereich. Immerhin beziehen sich die Angaben auf insgesamt 20 Variablen der fünfstufigen Skala des Musik-Fragebogens. Da weder der Fachlehrer noch der Versuchsleiter bzw. die Assistentin sich um vollständiges Ausfüllen kümmern konnten, sind fehlende Angaben wohl unvermeidbar.

In einer 10. Klasse der Hauptschule und in einem Kurs der 12. Jahrgangsstufe eines Gymnasiums finden sich komplette Datensätze. In drei der vier Sonderschulklassen tauchen vermehrt Fehleintragungen auf, die vermutlich auf Les-, Verständnis und Motivationsproblemen basieren. In einer 7. Klasse des Gymnasiums läßt sich bei einigen Schüler/innen eine Verabredung beim Auslassen beobachten. 31 Schüler/innen machen bei der Variable F ( "Mit meiner Musik kann ich mich am besten von den Erwachsenen unterscheiden" ) keine Angaben, 12 der "missings" lassen sich zwei Gymnasialklassen und einer Sonderschulklasse zuordnen. Antworttendenzen sind weithin nicht feststellbar, ebensowenig eine Anhäufung spezieller Strategien des Auslassens durch Absprachen o. ä. Die weitaus meisten Fehlangaben gehen vermutlich einher mit Übersehen, Unentschlossenheit und Unsicherheit, soweit eine kritische Durchsicht der Fragebögen überhaupt eine Aussage zuläßt.

#### *Faktorenanalyse*

In der Faktorenanalyse, einem probaten statistischen Verfahren für die Auswertung von Fragebögen ( vgl. LIENERT, 1961 S. 489f ) wird eine kleine Anzahl von Faktoren ( Dimensionen ) ermittelt, die sich aus der Korrelation einer großen Anzahl von Variablen untereinander ergeben. Es handelt sich um eine Methode zur Datenreduktion nach dem Prinzip der erklärten Varianz ( Eigenwert, Kommunalität ) . Mit Hilfe orthogonaler Transformation kann die Interpretierbarkeit der Faktoren erhöht werden, indem die Anteile der durch die extrahierten Faktoren erklärten Varianz auf die einzelnen Faktoren umverteilt werden, ohne daß sich der durch das Modell erklärte Gesamtvarianzanteil verändert. Es wurden "varimax-

rotierte" Faktorenanalysen nach dem Prinzip des Hauptkomponentenverfahrens bestimmt. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Faktorenanalyse wurden Summenwerte "Sum scores" aus den einzelnen auf den Faktoren ladenden Variablen berechnet. In Tab. 5. 5 sind die 6 extrahierten Faktoren mit der Datenmatrix zu den 20 Fragebogenvariablen ( zur Kennzeichnung in alphabetischer Reihenfolge ) aufgeführt.

Tab. 5. 5: Faktorenmatrix der Faktorenanalyse

	FAKTOR 1	FAKTOR 2	FAKTOR 3	FAKTOR 4	FAKTOR 5	FAKTOR 6
A*	.12	.41	.41	.13	-.17	.36
B	.17	.58	.32	.29	-.16	.28
C	.12	.13	.80	.08	-.09	.03
D	.30	.29	.72	.06	.06	.07
E	.57	.07	.39	.11	.13	.21
F	.45	.15	.21	.02	.38	.14
G	.26	.32	-.12	.21	.36	-.39
H	.70	.06	.11	-.01	-.24	.07
I	.42	.12	.42	.01	-.19	-.35
J	.69	.17	.15	.06	-.06	-.22
K	-.14	-.14	-.04	.01	-.03	-.74
L	.20	.16	-.09	.77	-.06	.01
M	.53	.41	-.13	.05	-.03	.11
N	.12	.73	.11	.01	.12	-.15
O	.12	.55	.20	-.16	.21	.04
P	-.07	-.14	.29	.72	.13	-.03
Q	.11	.04	.13	-.01	-.74	.03
R	.21	.64	.12	.10	-.15	.23
S	.48	.28	.22	.29	.33	.04
T	.59	.21	.21	.09	.32	.27

\*Kennzeichnung der Fragebogenvariablen wie in Kap. 4 auf S. 77

Die ersten sechs Faktoren mit einem Eigenwert von  $> 1$  sind in Tab. 5. 6 aufgenommen worden und begrifflich fixiert. Der Faktor 1 ( ZUWENDUNG ) weist einen Eigenwert von 5,4 auf und erklärt 27 % der Varianz. Die anderen Faktoren setzen sich mit in etwa vergleichbar großen Varianzanteilen zwischen 5 und knapp 8 % an Varianz zusammen, der Gesamtanteil an aufgeklärter Varianz liegt bei 57,4 %. Die Faktorenanalyse legt die Interpretation von sechs Faktoren nahe, die einen Eigenwertanteil von jeweils  $> 1$  aufweisen. Dabei zeigt sich ein starker Faktor mit sieben Variablen, zwei weitere mit vier Variablen und die drei restlichen mit zwei oder einer Variablen, wie in Tab. 5. 6 und 5. 7 zu entnehmen ist.

Tab. 5. 6 Faktoren, Eigenwerte und Varianzanteile

Faktor	Eigenwert	Varianz in %	kum.Varianz in %	Bezeichnung
1	5.39	27.0	27.0	ZUWENDUNG
2	1.53	7.7	34,6	STATUS
3	1.29	6.4	41.0	RAUSCH
4	1.23	6.1	47.2	PHYSIOLOGISCHER F.
5	1.04	5.2	52.3	TOLERANZ
6	1.00	5.0	57.4	KOMMUNIKATION

Zur Interpretation der Faktoren sollen die Variablen mit möglichst hoher Ladung herangezogen werden, Ladungen  $< . 30$  bleiben bei der Interpretation unberücksichtigt.



Tab. 5. 7: Faktorenmatrix, Variablen und Ladungen

Faktor	Variable		Ladung
<b>1</b> ZUWENDUNG	<i>Musik macht Spaß und vertreibt die Langeweile.</i>	(H)	.70
	<i>Wenn ich Musik höre, bin ich nicht so alleine. Die Musik vermittelt mir Geborgenheit, sie ist mein Freund.</i>	(J)	.69
	<i>Wir jungen Leute haben es heute schwer. Mit Musik übersteht man den Streß am besten..</i>	(T)	.59
	<i>Lernen schafft mich ganz schön, Musik baut mich wieder auf.</i>	(E)	.57
	<i>Musik ist für mich wichtig. Schließlich muß man sich ja orientieren und Bescheid wissen. Sonst kann man nicht mitreden.</i>	(M)	.53
	<i>Nur die Musik macht meinen Alltag erträglich.</i>	(S)	.48
	<i>Mit meiner Musik kann ich mich von den Erwachsenen am besten unterscheiden</i>	(F)	.45
<b>2</b> STATUS	<i>Manchmal versuche ich, der/die erste zu sein, der/die den neuesten Hit oder Trend in der Musik mitbekommt.</i>	(N)	.73
	<i>Meine Ohren können laute Musik gut ab. Das bleibt auch so.</i>	(R)	.64
	<i>Wenn es geht, höre ich die Musik möglichst laut.</i>	(B)	.58
	<i>Ich bin auf eine bestimmte Musikrichtung festgelegt z.B. Rock, Rap, Reggae, Pop, Hip-Hop, Heavy...</i>	(O)	.55
<b>3</b> RAUSCH	<i>Ich finde es wohltuend, wenn die Musik nicht nur meine Ohren, sondern meinen ganzen Körper erfaßt.</i>	(C)	.80
	<i>Dieses "feeling" (Gefühl) begeistert mich. Ich würde viel darum geben, wenn ich das möglichst oft genießen könnte.</i>	(D)	.72
	<i>Musikhören ist für mich schön. Ich fühle mich dabei gut und genieße die Nähe zu mir selbst.</i>	(I)	.42
	<i>Fetzigte Musik aus Anlage/WM/DM/ Disco ist für mich ein Genuß</i>	(A)	.41
<b>4</b> PHYSIOLOGISCHER Faktor	<i>Musik ist für mich so selbstverständlich, daß ich sie manchmal gar nicht mehr höre. Erst wenn der Song zu Ende ist, merke ich das.</i>	(L)	.77
	<i>Ich habe manchmal den Eindruck, daß mich laute Musik aufputscht und aggressiv macht.</i>	(P)	.72
<b>5</b> TOLERANZ	<i>Ich kann mir gut vorstellen, jemanden echt zu mögen, selbst wenn er eine ganz andere Musikrichtung bevorzugt.</i>	(Q)	-.74
<b>6</b> KOMMUNIKATION	<i>Ich habe es gerne, wenn es ganz ruhig um mich ist. Dann kann ich endlich über mich und andere Dinge nachdenken.</i>	(K)	-.74
	<i>Ich höre Musik, weil ich dann nicht mit anderen reden muß</i>	(G)	-.39

## Faktor 1 ZUWENDUNG

Beim Faktor ZUWENDUNG handelt es sich um die bedeutendste Dimension im Fragebogen. Die sieben bildenden Variablen repräsentieren Inhalte wie 'Nähe', 'Ausgleich', 'Spaß', 'Geborgenheit', 'Erleichterung' sowie Musik als 'Freund' und 'gewichtiger Bestandteil' des Lebens. In Abb. 5. 25 sind die sieben Variablen in der Rangfolge der Ladungen mit den entsprechenden Häufigkeitsverteilungen aufgeführt. Als Darstellungsform der Antworten auf der 5-Punkte-Skala werden Säulendiagramme zur Veranschaulichung gewählt bei Nichtberücksichtigung der fehlenden Angaben. Diese deskriptive Betrachtung gibt Auskunft über die Häufigkeitsverteilung der jeweiligen Variablen und läßt Überlegungen für eine weitergehende Evaluation zu.

Das Antwortverhalten zu den einzelnen Variablen reizt ungemein zu nachfolgenden Betrachtungen und Analysen. Die Variable E (*Lernen schafft mich ganz schön, Musik baut mich wieder auf*) zeigt über alle Versuchspersonen eine deutliche Zustimmung. Interessant wäre hier der Blick auf die entsprechenden Jahrgangsverteilungen. Möglicherweise würde der Zeitpunkt näher eingegrenzt werden können, der einerseits Lernen als bewußte Anstrengung ausweist, für die Musik als Ausgleich "notwendig" wird. Empfindet jeder so, zeigen sich geschlechtstypische oder schulleistungsspezifische Unterschiede, haben solche sich bildende Voreingenommenheiten, Haltungen, musikalische Weltbilder, Lebenskonzepte möglicherweise äußere Bedingungen wie die Bereitschaft der Eltern, die Musikausstattung im Kinderzimmer zuzulassen oder nicht? Ein ganzes Bündel interessanter Fragen könnte bei vielen Variablen aufgeworfen werden, deren Weiterverfolgung den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde.

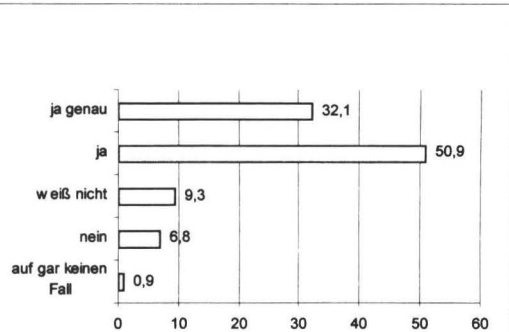
Die größte Zustimmung konzentriert sich auf die Variablen H (83 %) und E (58 %). Hier sind Spaß sowie die Vertreibung von Langeweile und Ausgleich angesprochen. Die übrigen Variablen sind normal verteilt (J, T, M und F) mit höchsten Werten in der Mitte bis auf die Variable S, die eher eine Verneinung repräsentiert (*nein/auf keinen Fall* mit 50 %). Man möchte die Bedeutung der Musik im Alltag nicht überzeichnet wissen und ebenso sieht man sich nicht so gedrängt, sich mit der Musik von den Erwachsenen unterscheiden zu müssen. Es folgen die Abbildungen der sieben Variablen mit den Häufigkeitsverteilungen in den Skalen.

Abb.: 5. 25:

Der Faktor ZUWENDUNG  
und die ihn bildenden Variablen  
in der Rangfolge der Ladungen  
(Angaben in %)

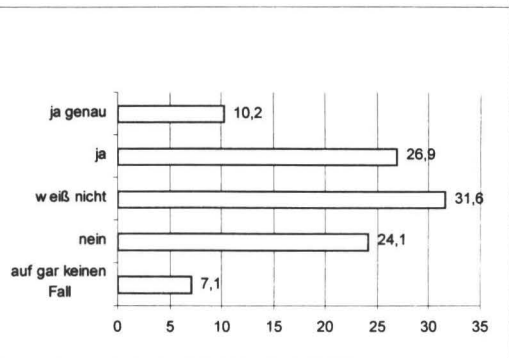
Variable H      Ladung .70

*Musik macht Spaß und vertreibt die Langeweile.*



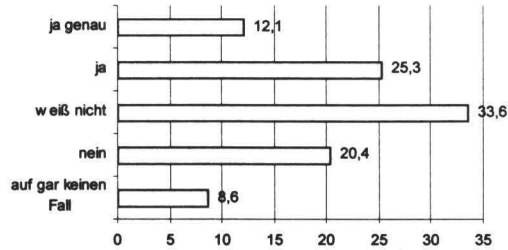
Variable J      Ladung .69

*Wenn ich Musik höre, bin ich nicht so alleine. Die Musik vermittelt mir Geborgenheit, sie ist mein Freund.*



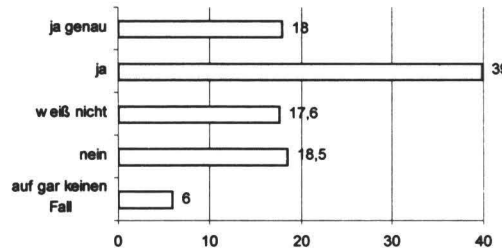
Variable T Ladung .59

*Wir jungen Leute haben es heute schwer.  
Mit Musik übersteht man den Streß am besten.*



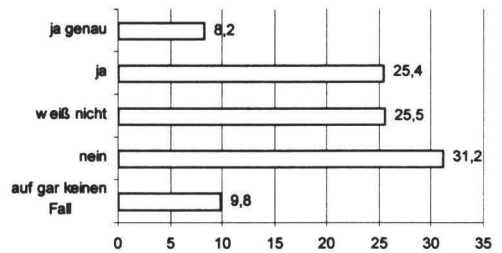
Variable E Ladung .57

*Lernen schafft mich ganz schön,  
Musik baut mich wieder auf.*



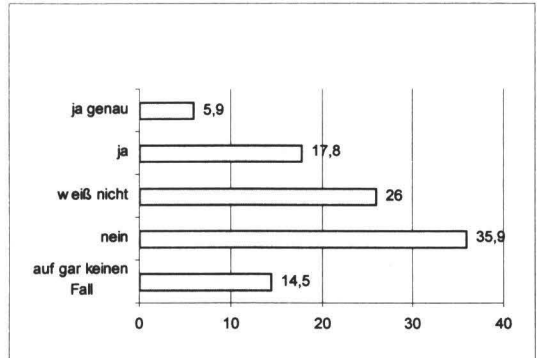
Variable M Ladung .53

*Musik ist für mich wichtig. Schließlich muß man sich ja  
orientieren und Bescheid wissen. Sonst kann man nicht  
mitreden.*



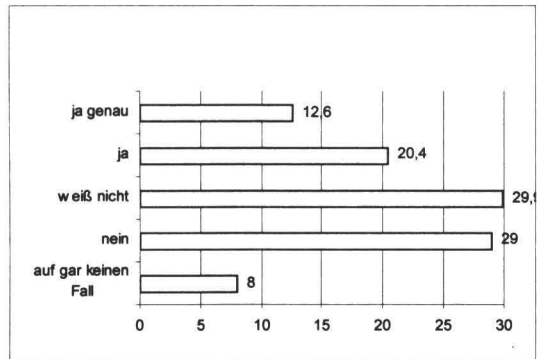
Variable S      Ladung .48

*Nur die Musik macht meinen  
Alltag erträglich.*



Variable F      Ladung .45

*Mit meiner Musik kann ich mich von den  
Erwachsenen am besten unterscheiden.*



Bei der weiteren statistischen Analyse wird der Faktor ZUWENDUNG in Beziehung gesetzt zur Expositionsdauer Musik, zur Anzahl der Diskothek-Besuche, zur Walkman-Hördauer und zur Lautstärke. Das Auswertungsschema über die Befundlage mit dem meßtechnischen Vorgang Walkman-Hörtest ( Einteilung der Rohwerte in Kategorien ) soll hier beibehalten werden. Die dort gebildeten qualitativen Kategorien zur Musikexposition ( *nie / keine Angaben, geringe, mittlere, große Hördauer bzw. Lautstärke* ) werden mit einer dichotomen Teilung in der Zustimmung oder Ablehnung zu den Faktoren als unabhängige Variablen in Kreuztabellen aufgenommen und mittels Chi-Quadrat-Test auf Unterschiedlichkeit in den Gruppen überprüft. Sinnvoller Bezugspunkt in den beiden Gruppen mit großer bis mittlerer Zustimmung und großer bis mittlerer Ablehnung ist der jeweilige Median der Häufigkeitsverteilung.

Eine andere Vorgehensweise, nämlich die Drittelung der Rohwerteverteilung entsprechend den qualitativen Abstufungen in der 5-Punkte-Skala ( *eher ja, teils/teils, eher nein* ) wurde ebenfalls verfolgt, jedoch wieder verworfen. Zum einen ergeben sich bei diesem Vorgehen fast identische Befunde und zum anderen ist es bei den unterschiedlichen Trennschärfen der Variablen schwierig, den Übergang von einer Kategorie in die andere festzulegen, zumal die variierenden Verteilungen die Bildung exakter Kategorien ( *eher ja, teils/teils, eher nein* ) erschweren. Beide Vorgehensweisen haben Vor- und Nachteile. Die Entscheidung für die Dichotomisierung erfolgt aus der Gewichtung der recht unsicheren Skalenmitte *weiß nicht*, die eher ausgeschaltet werden kann, wenn nur Zustimmung oder Ablehnung betrachtet wird.

**Tab. 5. 8:** Faktor **ZUWENDUNG** und Musikhören ( h / Tag ), Anzahl der Diskothek- Besuche ( n pro Monat), Walkman-Exposition ( h / Tag ), Walkman-Expositionspegel ( dB ) mit prozentualen und absoluten Häufigkeiten und **Ausmaß der Zustimmung** in diesem Faktor

a. Musikhören						b. Diskothek-Besuche				
	nie / keine Angaben	0,5 - 1	1,5-2,5	3,0-10	Total	nie/keine Angaben	1,0-1,5	2,0-3,5	4,0-12	Total
Ausmaß gering	79 30.2%	84 32.1%	60 22.9%	39 14.9%	262 51.3%	194 74,0%	19 7,3%	21 8,0%	28 10,7%	262 51,3%
Ausmaß groß	33 13.3%	53 21.3%	65 26.1%	98 39.4%	249 48.7%	158 63,5%	19 7,6%	23 9,2%	49 19,7%	249 48,7%
Total	112	137	125	137	511	352	38	44	77	511

c. Walkman-Expositionszeit						d. Walkman-Expositionspegel			
	nie / keine Angaben	bis 1h	1-1,5h	2-10h	Total	bis 85 dB	85,5 bis 93 dB	93,5 bis 113 dB	Total
Ausmaß gering	159 60.7%	52 19.8%	29 11.1%	22 8.4%	262 51.3%	132 61.4%	30 14.0%	53 24.7%	215 51.1%
Ausmaß groß	101 40.6%	45 18.1%	57 22.9%	46 18.5%	249 48.7%	83 40,3%	45 21,8%	78 37,9%	206 48,9%
Total	260	97	86	68	511	215	75	131	421

Bei ablehnender Haltung zum Faktor **ZUWENDUNG** ( Ausmaß an Zustimmung gering ) dominieren die Kategorien Nicht-Musikhören bzw. Wenig-Musikhören mit 30,2 % und 32,1 % ( vgl. Tab. 5. 8a ). Der prozentuale Anteil ist geringer in der Kategorie der Viel-Hörer, er wird kleiner von 22,9 % bis auf 14,9 %. Bei zustimmender Einstellung zum Faktor **ZUWENDUNG** zeigt sich das Spiegelbild. Die Prozentanteile in der Zeile *Ausmaß groß steigen* in den Kategorien kontinuierlich an von 13,3 % der Nicht-Hörer bis hin zu 39,4 % der Viel-Hörer. Bei der Walkman-Expositionszeit zeigt sich ein sehr ähnlicher Befund, und auch bei Diskothek-Besuchen und beim Walkman-Expositionspegel ist die Befundlage fast entsprechend.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß Schüler/innen, die im Faktor **ZUWENDUNG** eine positive bzw. zustimmende Haltung aufweisen, durchweg längere Expositionszeiten und geringere Expositionspegel aufweisen als diejenigen, die sich eher distanziert oder ablehnend verhalten. Als Ergebnis ergibt sich eine Polarisierung. Es zeigt sich ein deutlicher Unterschied der Gruppe der Zustimmenden gegenüber der Gruppe der Ablehnenden (  $p = .001$  für Musikhören, Walkman-Hördauer und Einstellpegel,  $p = .02$  für Diskothek-Besuche ).

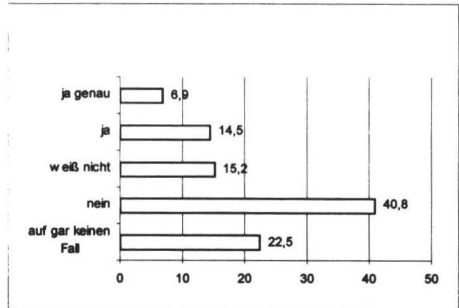
## Faktor 2 STATUS

Für den Faktor 2 ist die Bezeichnung **STATUS** gewählt worden. Dieser Faktor beschreibt das Verhältnis gegenüber den Trends in der Musik, beinhaltet die Festlegung auf eine bestimmte Musikrichtung und umfaßt die Variablen, die mit lauter, angenehmer Musik einhergehen (vgl. Abb. 5. 26 ). Ebenso geht der Aspekt Mut in diesen Faktor ein, etwas aushalten zu können, etwas vertragen zu wollen. Die Variablen M und A zeigen auf dem Faktor 2 ebenfalls akzeptable Ladungen ( S. 183 ), die zwar in diese Richtung weisen, jedoch inhaltlich bei anderen Faktoren integriert werden. Die Variable N beinhaltet eine deutliche Verneinung ( 63 % ). Man legt wenig Wert darauf, in der Musik den neuesten Trend mitzubekommen. Möglicherweise ist die Prozentverteilung aber auch altersabhängig. Denkbar ist, daß ältere Jugendliche durchaus Trendsetter sein wollen. Die übrigen Variablen zeigen eine normale Verteilung bzw. bilden zwei Pole der Zustimmung und der Verneinung. Es folgt die Veranschaulichung der Variablen des Faktors **STATUS** mit den Häufigkeitsverteilungen.

Abb. 5.26: Der Faktor STATUS und die ihn bildenden Variablen in der Rangfolge der Ladungen (Angaben in %)

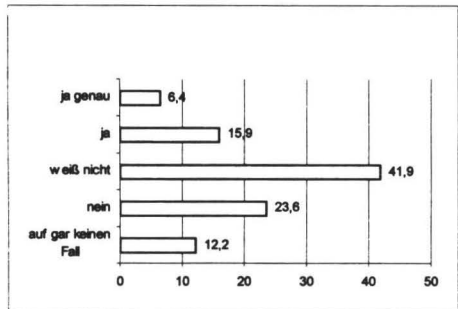
Variable N Ladung .73

*Manchmal versuche ich der/die erste zu sein, der/die den neuesten Hit oder Trend in der Musik mitbekommt.*



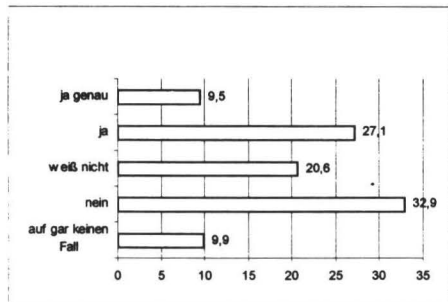
Variable R Ladung .64

*Meine Ohren können laute Musik gut ab. Das bleibt auch so.*



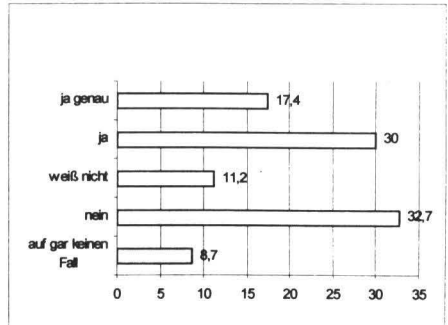
Variable B Ladung .58

*Wenn es geht, höre ich die Musik möglichst laut.*



Variable O Ladung .55

*Ich bin auf eine bestimmte Musikrichtung festgelegt  
z.B. Rock, Rap, Hip-Hop, Heavy ...*



Der Faktor STATUS wird ebenso in Beziehung gesetzt zur Expositionsdauer Musik, zur Anzahl der Diskothek-Besuche, zur Walkman-Hördauer und zur Lautstärke im Walkman-Hörtest. Zunächst wird noch einmal deutlich, wie groß die Anzahl derjenigen ist, die sich bei der Frage der Diskothek-Besuche enthalten. Unklar bleibt, ob sich dahinter eine bewusste Entscheidung gegen Diskotheken oder eine banale Auslassung verbirgt. Bei den übrigen Schüler/innen zeigen sich zum vorher beschriebenen Faktor vergleichbare Verhältnisse.

**Tab. 5. 9:** Faktor STATUS und Musikeexposition ( h / Tag ), Anzahl der Diskothek- Besuche ( n / Monat ), Walkman-Hören ( h / Tag ) und Walkman-Expositionspegel ( dB ) mit prozentualen und absoluten Häufigkeiten und **Ausmaß der Zustimmung** in diesem Faktor

a. Musikhören						b. Diskothek-Besuche					
	nie / keine Angaben	0,5 - 1	1,5-2,5	3,0-10	Total	nie/keine Angaben	1,0-1,5	2,0-3,5	4,0-12	Total	
Ausmaß gering	90 31,7%	81 28,5%	65 22,9%	48 16,9%	284 52,8%	218 76,8 %	17 6,0 %	21 7,4 %	28 9,9%	284 52,8 %	
Ausmaß groß	31 12,2%	64 25,2%	66 26,0%	93 36,6%	254 47,2%	154 60,6 %	25 9,8 %	25 9,8 %	50 19,7 %	254 47,2 %	
Total	121	145	131	141	538	372	42	46	78	538	

c. Walkman-Expositionszeit						d. Walkman-Expositionspegel					
	nie / keine Angaben	bis 1h	1-1,5h	2-10h	Total	bis 85 dB	85,5 bis 93 dB	93,5 bis 113 dB	bis	Total	
Ausmaß gering	176 62,2%	48 16,9%	38 13,4%	22 7,7%	284 52,8%	162 68,4%	33 13,9%	42 17,7%		237 53,4%	
Ausmaß groß	97 38,2%	52 20,5%	55 21,7%	50 19,7%	254 47,2%	66 31,9%	45 21,7%	96 46,4%		207 46,6%	
Total	273	100	93	72	538	228	78	138		444	

Schüler/innen mit geringer Zustimmung zu aktuellen Trends in der Musik und zur Neigung, Musik laut zu hören, weisen eher mäßige Musikhördauern auf, besuchen nicht so häufig Diskothekveranstaltungen, benutzen den Walkman häufig nicht oder selten und wählen mehrheitlich mäßige Expositionspegel ( vgl. Tab. 5. 9b Zeile *Ausmaß gering* ). Die ablehnende Haltung ( *Ausmaß gering* ) im Faktor STATUS zeigt sich in der Musikhördauer vergleichbar wie beim Faktor ZUWENDUNG. Es läßt sich eine abfallende Reihe von 31,7 % , 28,5 % , 22,9 % bis 16,9 % beobachten und entsprechend bei einer zustimmenden Haltung eine aufsteigende Reihe ( 12,2 % , 25,2 % , 26,0 % und 36,6 % ).

Bei den Variablen Diskothek-Besuche, Walkman-Hören und besonders beim Einstellpegel (46,6 % bei extremer Lautstärke) werden von der Tendenz her ähnliche Ergebnisse registriert. Auch hier ist die große Anzahl derjenigen Schüler/innen zu beachten, die sich in der Musikexposition enthalten oder keine Angaben machen. Als Ergebnis läßt sich beim Faktor STATUS wie schon beim Faktor ZUWENDUNG eine Polarisierung erkennen. Schüler/innen mit geringer Zustimmung zu aktuellen Trends in der Musik und zur Neigung, Musik laut zu hören, rezipieren weniger Musik, besuchen seltener Diskotheken, benutzen nicht so häufig den Walkman und favorisieren eine geringere Lautstärke. Die Beziehungszusammenhänge sind signifikant (jeweils  $p = .001$ ).

### Faktor 3 RAUSCH

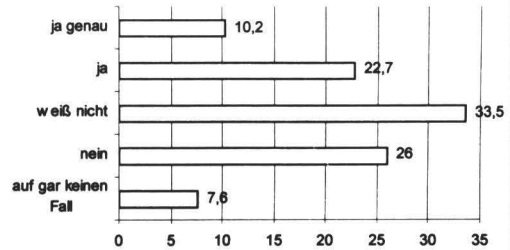
Im Faktor 3 sind 6,4 % der Varianz gebunden. Mit der Bezeichnung RAUSCH wird die Tendenz betont, die dem Wunsch nach ganzheitlichem Körpergenuß am besten entspricht. Hier ist das Gefühl beschrieben, das in Richtung Aktivierung oder gar Erregung und Euphorie interpretiert werden kann. Bei den Variablen C und D würde sich eine weitergehende Analyse anbieten, die der Frage nachgeht, ob die überwiegende Ablehnung mit den Alterskategorien korreliert. Zu vermuten ist, daß der ganzheitliche Körpergenuß, wie er bspw. in der Diskothek vermittelt wird, durchaus von älteren Schüler/innen geschätzt wird, was bei jüngeren vielleicht noch nicht der Fall ist.

Die Variable C bildet recht gleichmäßig eine Normalverteilung ab, d.h. etwa je ein Drittel zeigt mäßige und sehr große Zustimmung, Unentschlossenheit oder mäßige und große Ablehnung. Einige schätzen das Ganzkörpergefühl, andere stimmen dieser Aussage nicht zu, vielleicht weil sie als jüngere solche Empfindungen noch nicht erlebt haben. Die Variable D zeigt von der Tendenz her eine Bejahung, hat aber den höchsten Wert in der Skala bei *nein*.

Abb. 5, 27: Der Faktor Rausch und die ihn bildenden Variablen mit graphischer Darstellung des Antwortverhaltens (Angaben in %)

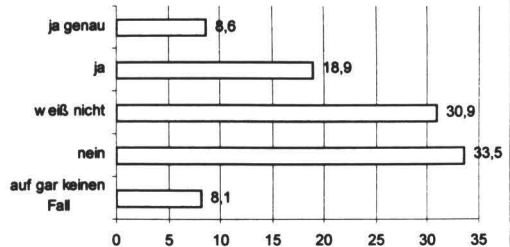
Variable C      Ladung .80

*Ich finde es wohltuend, wenn die Musik nicht nur meine Ohren, sondern meinen ganzen Körper erfaßt.*



Variable D      Ladung .72

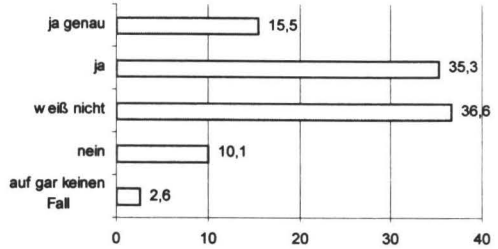
*Dieses "feeling" (Gefühl) begeistert mich.  
Ich würde viel darum geben,  
wenn ich das möglichst oft genießen könnte.*





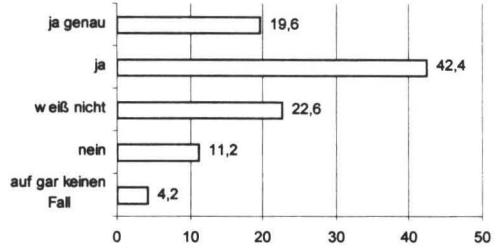
Variable I Ladung .42

*Musikhören ist für mich schön. Ich fühle mich dabei gut und genieße die Nähe zu mir selbst.*



Variable A Ladung .41

*Fetziges Musik aus Anlage/Walkman/ Discman/Disco ist für mich ein Genuß.*



Die Variablen I und A weisen vorwiegend zustimmende Tendenz im Antwortverhalten auf. In diesem Zusammenhang wäre eine weitergehende geschlechts- und alterstypische Analyse angebracht. Bei der Variable I könnte es reizvoll sein, möglichen Geschlechtsunterschieden im Zusammenhang mit dem Gefühl beim Musikhören nachzugehen. Die vier Variablen werden mit den Häufigkeitsverteilungen in den jeweiligen Skalen dargestellt. Die Kreuztabellen in Tab. 5. 10 lassen übereinstimmende Zusammenhänge zu den vorausgehenden Faktoren erkennen. In den Faktor RAUSCH gehen ein der Wunsch nach ganzheitlichem Körpergenuß, die Gefühlsorientierung in Richtung Aktivierung / Erregung / Euphorie.

Wiederum lassen sich ansteigende Werte bei der zustimmenden Haltung ( *Ausmaß groß* ) zu diesem Faktor erkennen und ebenso sinkende Werte bei Ablehnung ( *Ausmaß gering* ). Insbesondere wird dies bei mittlerer und großer Hördauer deutlich ( Musikhören: 27,5 % und 37,6 % bei Zustimmung und 21,9 % und 18,1 % bei Ablehnung. Bei Diskothek-Besuchen, beim Walkman-Hören und beim Einstellpegel setzen sich die Ergebnisse in ähnlicher Weise fort.

Als Resultat kann festgehalten werden, daß Schülerinnen und Schüler, die eine zustimmende Haltung dem Faktor RAUSCH gegenüber einnehmen, am Tag länger Musik hören, eher die Diskothek aufsuchen und eine große Lautstärke präferieren, die Unterschiede in den Gruppen sind signifikant ( jeweils  $p = .001$  ).

**Tab. 5. 10:** Faktor **RAUSCH** und Musikhören ( h / Tag ), Anzahl der Diskothek- Besuche ( n / Monat ), Walkman-Hören ( h / Tag ) und Walkman-Expositionspegel ( dB ) mit prozentualen und absoluten Häufigkeiten und **Ausmaß der Zustimmung** in diesem Faktor

a. Musikhören						b. Diskothek-Besuche					
	nie / keine Angaben	0,5 - 1	1,5-2,5	3,0-10	Total	nie/keine Angaben	1,0-1,5	2,0-3,5	4,0-12	Total	
Ausmaß gering	78 27,1%	95 33,0%	63 21,9%	52 18,1%	288 55,7%	223 77,7	22 7,6%	21 7,3%	22 7,6%	288 55,7%	
Ausmaß groß	37 16,2%	43 18,8%	63 27,5%	86 37,6%	229 44,3%	131 57,2	20 8,7%	25 10,9%	53 23,1%	229 44,3%	
Total	115	138	126	138	517	354	42	46	75	517	

c. Walkman-Expositionszeit						d. Walkman-Expositionspegel				
	nie / keine Angaben	bis 1h	1-1,5h	2-10h	Total	bis 85 dB	85,5 bis 93 dB	93,5 bis 113 dB	Total	
Ausmaß gering	177 61,5%	47 16,3%	37 12,8 %	27 9,4 %	288 55,7 %	143 60,3%	39 16,5%	55 23,2%	237 55,6%	
Ausmaß groß	90 39,3 %	47 20,5 %	52 22,7 %	40 17,5 %	229 44,3 %	76 40,2%	39 20,6%	74 39,2%	189 44,4%	
Total	267	94	89	67	517	219	78	129	426	

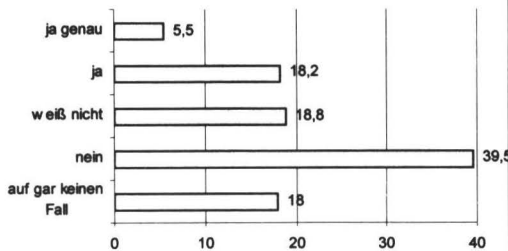
#### Faktor 4 **PHYSIO**logischer Faktor

Der Faktor 4 besteht im wesentlichen aus 2 Variablen mit sehr hoher Ladung. Die Bezeichnung Physiologischer Faktor ( **PHYSIOL.** ) soll auf die Selbstverständlichkeit hinweisen, mit der Heranwachsende die Musik als *physiologische* Grundlage ihres Lebens betrachten wie die Luft zum Atmen. Bei jeder sich bietenden Gelegenheit wird Musik eingeschaltet, die als selbstverständliches Element wie Licht und Luft zum normalen Empfinden gehört. Hinzu kommt eine Art Kick oder Pusch, ein Gefühl, das in Richtung Aktivierung, Erregung oder gar Aggressivität weist. In Abb. 5. 28 sind die Häufigkeitsverteilungen der zwei Variablen als Säulendiagramme für die fünf Skalen veranschaulicht. Das mehrheitliche Antwortverhalten liegt eher im ablehnenden Bereich. Eine weitergehende Analyse könnte diesen interessanten Befund erheilen, etwa indem Alter, Geschlecht, Schulleistung als Einflußfaktoren in Erwägung gezogen werden.

**Abb. 5. 28:** Faktor **PHYSIOL.** und die ihn bildenden Variablen in der Rangfolge der **Ladungen** auf diesen Faktor ( Angaben in % )

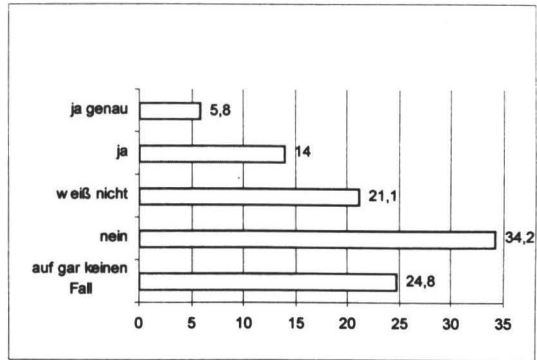
Variable L      Ladung .77

*Musik ist für mich so selbstverständlich, daß ich sie manchmal gar nicht mehr höre.  
Erst wenn ein Song zu Ende ist, merke ich das.*



Variable P Ladung .72

*Ich habe manchmal den Eindruck, daß mich laute Musik aufputscht und aggressiv macht.*



Der Aspekt der Musik als grundlegendes Gefühl, das aktiviert und unter Umständen die Aggressionsbereitschaft erhöht, wird im physiologischen Faktor beschrieben. Beziehungszusammenhänge zu den abhängigen Variablen werden in Tab. 5.11 deutlich.

Tab. 5.11:

**PHYSIOlogischer Faktor und Musikexposition ( h / Tag ), Anzahl der Diskothek-Besuche ( n / Monat ), Walkman-Hören ( h / Tag ) und Walkman- Expositionspegel ( dB ) mit prozentualen und absoluten Häufigkeiten und **Ausmaß der Zustimmung** in diesem Faktor**

a. Musikhören

	nie / keine Angaben	0,5 - 1	1,5-2,5	3,0-10	Total
Ausmaß gering	81 24,1%	99 29,5%	73 21,7%	83 24,7%	336 62,1%
Ausmaß groß	41 20,0%	48 23,4%	56 27,3	60 29,3%	205 37,9%
Total	122	147	129	143	541

b. Diskothek-Besuche

	nie/keine Angaben	1,0-1,5	2,0-3,5	4,0-12	Total
Ausmaß gering	251 74,7%	21 6,3%	27 8,0%	37 11,0%	336 62,1%
Ausmaß groß	126 61,5%	21 10,2%	19 9,3%	39 19%	205 37,9%
Total	377	42	46	76	541

c. Walkman-Expositionszeit

	nie / keine Angaben	bis 1h	1-1,5h	2-10h	Total
Ausmaß gering	179 53,3%	62 18,5%	55 16,4%	40 11,9%	336 62,1%
Ausmaß groß	98 47,8%	37 18,0%	38 18,5%	32 15,6%	205 37,9%
Total	277	99	93	72	541

d. Walkman-Expositionspegel

	bis 85 dB	85,5 bis 93 dB	93,5 bis 113 dB	Total
Ausmaß gering	156 56,5 %	45 16,3 %	75 27,2 %	276 62,0 %
Ausmaß groß	75 44,4 %	33 19,5 %	61 36,1 %	169 38,0 %
Total	231	78	136	445

Die Unterschiede in den Beziehungszusammenhängen zwischen der Ausprägung im physiologischen Faktor und in der Wahl der Lautstärke sind signifikant ( $p = .04$ ). Ein ähnlicher Zusammenhang zeigt sich auch in der Anzahl der Diskothek-Besuche ( $p = .01$ ). Anders verhält es sich in der Variable Musikhören allgemein und in der Walkman-Hördauer. Hier liegen die Werte dicht beieinander, so daß höchstens von einer leichten diesbezüglichen Tendenz gesprochen werden kann. Demnach zeigen Schüler/innen mit einer hohen Ausprägung im PHYSIOL. Faktor eine Vorliebe für Diskothek-Besuche und eine große Lautstärke beim Musikhören. Erregende Empfindungen sind für die Diskothekmusik typisch, vor allem, wenn sie wie neuerdings allgemein üblich mit den entsprechenden optischen Begleiteffekten verbunden sind.

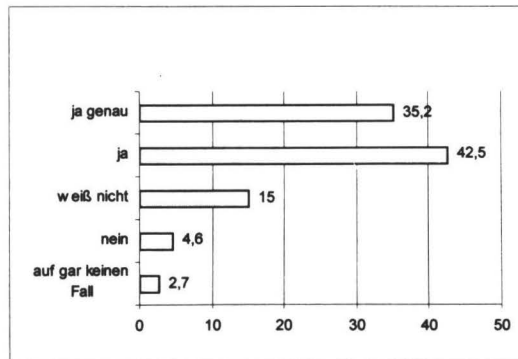
### Faktor 5 TOLERANZ

Der Faktor TOLERANZ wird hauptsächlich von einer einzigen Variable konstituiert. Mit insgesamt 5,2 % an Varianzaufklärung deutet sich hier eine weitere Dimension im Musik-Fragebogen an, die noch nicht Berücksichtigung gefunden hat. Die Bezeichnung TOLERANZ soll darauf hin weisen, daß Schüler/innen durchaus Kontakte zu anderen pflegen (78 %), auch dann, wenn eine ganz andere Musikrichtung bevorzugt wird. Allerdings sind Zweifel an der Brauchbarkeit dieser Variablen angebracht. Die negative Ladung deutet schon an, daß die korrelativen Zusammenhänge anders verlaufen als bei den bisherigen Variablen. Hinzu kommt noch die sprachlich anspruchsvolle Formulierung, mit der bei der vorliegenden Zustimmung eher eine Verneinung der bisherigen Fragerichtung verbunden ist. Die Problematik ist aus der Veranschaulichung der Verteilung in Abb. 5. 29 ersichtlich.

Abb. 5. 29: Der Faktor TOLERANZ mit der die ihn bildenden Variable (Angaben in %)

Variable Q      Ladung -.74

*Ich kann mir gut vorstellen, jemanden echt zu mögen, selbst wenn er eine ganz andere Musikrichtung bevorzugt.*



Die Zustimmung fällt deutlich aus. Auch hier würde eine weitergehende Analyse das Bild der Jugendlichen näher beschreiben können, etwa ob es geschlechtstypische oder altersspezifische oder sogar schulformtypische Unterschiede gibt. Für die statistische Überprüfung des Beziehungszusammenhangs zu den abhängigen Variablen wurden wiederum Kreuztabellen gebildet und berechnet. Geringe oder große Zustimmung zum Faktor TOLERANZ erbringt in keiner der abhängigen Variablen bemerkenswerte Unterschiede in den einzelnen Gruppen. Aus diesem Grunde wird auf eine weitere Darstellung der Befunde verzichtet. Es soll lediglich festgehalten werden, daß Schüler/innen Sympathie oder Antipathie gegenüber einer bestimmten Musikrichtung nicht auf ihr Verhältnis zu anderen übertragen, sie zeigen sich tolerant.

# **Faktor 6 KOMMUNIKATION**

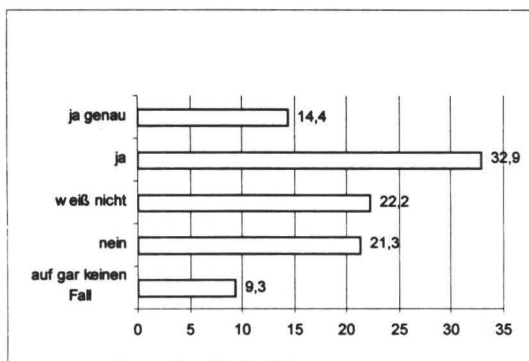
Der Faktor 6 wird hauptsächlich von der Variable K gebildet und noch bedingt von der Variable G. Mit der Bezeichnung KOMMUNIKATION wird der Aspekt beschrieben, Stille und Ruhe aufzusuchen, um endlich einmal Zeit zum Nachdenken mit sich oder gemeinsam mit anderen zu haben.

Der größere Teil der Schüler/innen ( 47 % ) bejaht die Variable K, die prozentuale Darstellung der Antworten liefert jedoch keine Anhaltspunkte, welche Schülerschichten dies sind. Mit der Varianzaufklärung von 5,0 % repräsentiert der Faktor sicherlich nur einen eng begrenzten Bereich in der Bedeutung des Musikhörens für Schüler/innen. Die Variable G stößt bei den meisten ( 78 % ) auf heftige Ablehnung. Sie trägt zur Gesamtbeschreibung im Musik-Fragebogen nur recht unbedeutend bei.

Abb. 5.30: Der Faktor KOMMUNIKATION und die ihn bildenden Variablen ( Angaben in % )

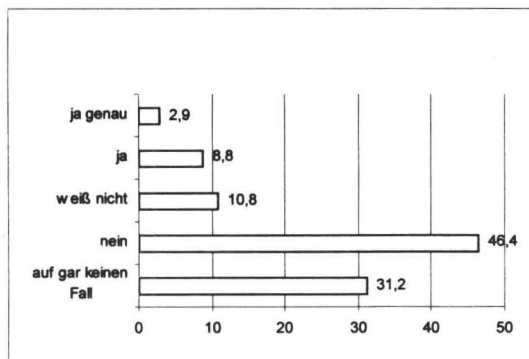
Variable K Ladung - ,74

*Ich habe es gerne, wenn es ganz ruhig um mich ist.  
Dann kann ich endlich über mich und andere  
Dinge nachdenken.*



Variable G Ladung -,39

*Ich höre Musik, weil ich dann nicht mit  
anderen reden muß.*



Bei einer Revision des Fragebogens müßte der Bedeutungsgehalt für Schüler/innen anders ausgedrückt werden, um Aufschluß darüber zu erhalten, ob es das Verhalten unter Heranwachsenden gibt, eine Kommunikation zu umgehen, indem man sich beispielsweise den Walkman umhängt und damit den Wunsch zum Ausdruck bringt, nicht angesprochen werden zu wollen. In der Tab. 5. 12 wird die Variable Musikhören betrachtet.

**Tab. 5. 12:** Faktor **KOMMUNIKATION** und Musikexposition ( h / Tag ) und Ausmaß der Zustimmung in diesem Faktor

	nie / keine Angaben	0,5 bis 1	1,5 bis 2,5	3,0 bis 10	Total
Ausmaß gering	91 24,3 %	113 30,2 %	91 24,3 %	79 21,2 %	374 69,0 %
Ausmaß groß	29 17,3 %	31 18,5 %	44 26,2 %	64 38,1 %	168 31,0 %
Total	120 22,1 %	144 26,6 %	135 24,9 %	143 26,4 %	542 100%

Die Mehrheit der Schüler/innen zeigt bei der Musikhördauer allgemein ein geringes Ausmaß in der Zustimmung und nimmt eher eine ablehnende Haltung in diesem Faktor ein ( 69 % vs. 31 % ). Dieser Anteil mit geringer Zustimmung verteilt sich in etwa gleichmäßig auf die vier Kategorien in der Musikexposition. Bei denjenigen mit vorhandener Zustimmung ( *Ausmaß groß* ) fallen fast doppelt so viele in die beiden Kategorien mit mittlerer oder großer Expositionszeit ( 64,3 % ) gegenüber denjenigen mit seltener oder keiner Musikexposition ( 35,8 % ).

Schüler/innen mit zustimmender Haltung im Faktor **KOMMUNIKATION** unterscheiden sich signifikant von Schüler/innen mit einer ablehnenden Haltung in der Musikhördauer allgemein (  $p = .001$  ). Gleiche bedeutsame Unterschiede lassen sich auch bei der Walkman-Hördauer und beim Einstellpegel beobachten, nicht jedoch in der Häufigkeit von Diskothek-Besuchen. Bei solchen Veranstaltungen findet genau das Gegenteil der inhaltlichen Aussage der Variablen K statt, insofern zeigen sich verständlicherweise keine auffälligen Zusammenhänge. Schüler/- innen mit einem hohen Ausmaß im Faktor **KOMMUNIKATION** bevorzugen eine große Lautstärke beim Musikhören und hören viel Musik.

#### **Zusammenfassung der Ergebnisse der Faktorenanalyse und vorläufige Interpretation**

Die 6-Faktoren-Lösung erbringt einen aussagestarken Faktor und fünf weitere Faktoren mit deutlich geringerem Eigenwert, gemeinsam erklären die sechs Faktoren 57,4 % der Varianz. Die Bedeutung der Musik im Lebenskonzept von Schüler/innen läßt sich vornehmlich mit dem mächtigsten Faktor **ZUWENDUNG** beschreiben. Dieser Faktor steht ebenso wie die Faktoren **STATUS** und **RAUSCH** in signifikanten Zusammenhängen zu allen abhängigen Variablen der Musikexposition und des Einstellpegels im Walkman-Hörtest.

In den Beziehungszusammenhängen der Faktoren des Fragebogens zu den qualitativen Kategorien von Musikexposition und Expositionspegeln ergeben sich eine Fülle von Einzelbefunden, die hinreichend statistisch abgesichert sind und zu weiteren Analysen anregen. Bemerkenswert ist, daß die Variablen des Musik-Fragebogens fast ausnahmslos die Blickrichtung dieser Untersuchung bestätigen: eine hohe Zustimmung in den Faktoren ( *Ausmaß groß* ) fällt mit langer Musikexpositions-dauer ( Musikhören allgemein, Diskothek-Besuche, Walkman-Expositionszeiten ) und der Wahl einer großen Lautstärke ( Walkman-Expositionspegel ) zusammen.

Der **PHYSIOLOGISCHE** Faktor wie ebenso der Faktor **RAUSCH** weisen starke Bezüge zu häufigen Diskothek-Besuchen und zu großen Schallpegeln auf, erregende Empfindungen mit Betonung eines ganzheitlichen Körpergefühls beim Tanzen werden Besuchern solcher Veranstaltungen geboten. Signifikante Unterschiede in der Musikexposition oder in der Walkman-Hördauer lassen sich nur beim Faktor **RAUSCH** finden.

Die den Faktor **TOLERANZ** bildende eine Variable ( Q ) zeigt ein indifferentes Bild zum Beziehungszusammenhang. Viel spricht für eine Vernachlässigung dieses Aspektes für die Konstruktion eines künftigen Fragebogens. Die zwei Variablen des Faktors **KOMMUNIKATION** bestätigen ebenfalls mehrheitlich ( bis auf die Anzahl der Diskothek-Besuche ) den Befund, daß ein hohes Maß an Zustimmung mit langen Musikexpositionszeiten und mit der Wahl großer Musikschallpegel verbunden ist.

Wichtig ist die Feststellung, daß die Beziehungsstruktur der unabhängigen und abhängigen Variablen erhalten bleibt, wenn die Reduzierung der 5-Punkte-Skala gemäß einer dichotomen Betrachtungsweise (Zustimmung ja oder nein) aufgegeben und eine Aufteilung der Selbsteinschätzungsdaten in drei Kategorien vorgenommen wird ( Zustimmung, mittlere Kategorie, Ablehnung ).

Die sechs Faktoren fügen sich gut in die drei Betrachtungsebenen ein, die im theoretischen Teil dieser Untersuchung als Zugangswege zur Beschreibung des musikalischen Lebenskonzeptes von Schüler/innen beschrieben wurden. Zur *physiologischen Ebene* lassen sich die Faktoren RAUSCH und PHYSIOLOGISCHER Faktor heranziehen. In den Variablen dieser Faktoren werden Empfindungen beschrieben, die dem Wunsch nach einem ganzheitlichen Körpergenuß entsprechen. Hier lassen sich auch rauschhafte Verfremdungen des Alltagslebens einbeziehen bis hin zu Aktivierungsprozessen, die in aggressive Handlungen umschlagen können. Zumindest ist eine Steigerung des richtigen Musikgefühls als grundlegende Verhaltenskomponente selbstverständlich.

Zur *psychischen Ebene* lassen sich die Faktoren ZUWENDUNG und KOMMUNIKATION zusammenfassen. Kennzeichnend sind vor allem Spaß und Freude über die Musik als wichtige und ständig verfügbare Möglichkeiten des Ausgleichs für Beanspruchungen und Belastungen, die sich im Kontext Schule und Familie ergeben können. Ein anderer Aspekt ist ebenso wichtig, Musik wird auch deshalb geschätzt, weil sie Nähe, Trost, fast personale Zuwendung ermöglicht im Sinne eines wohlmeinenden Freundes.

Zur *sozialen Ebene* werden die Faktoren STATUS und TOLERANZ gezählt. Jugendliche, die in diesen Faktoren eine große Zustimmung zeigen, wollen Trendsetter sein, beobachten die neueren Musikrichtungen genau und grenzen sich mit ihrer Musik zu anderen ab oder beobachten gezielt die Musikvorlieben der Gleichaltrigen. Als Statussymbol gilt auch, anderen mitzuteilen, daß man laute Musik mag und große Musikschallpegel aushalten kann bzw. will. Bemerkenswert ist die überwiegende Meinung, in Fragen der Musikpräferenz sich selbst, aber auch anderen gegenüber großzügig zu sein und Toleranz zu üben. Dieser Befund wird bei den Schülerbemerkungen im nächsten Abschnitt noch deutlicher.

Als Fazit kann festgehalten werden, daß die Befunde im Musik-Fragebogen für junge Leute sehr gut die referierten Ergebnisse im meßtechnischen Teil der Untersuchung ergänzen und nicht nur Aufschlüsse über Dimensionen im Musikverhalten von Schüler/innen in Detmold geben, sondern auch Prognosen ermöglichen, welche Gruppe von Schüler/innen zu langer Musikexposition bei großen Schallpegeln neigt. Deutlich wird aber auch, daß weiter an den Variablen des Fragebogens gearbeitet werden sollte, die zur Zeit nicht mehr als ein brauchbares Konzept für weitergehende Analysen darstellen. Ebenso entwicklungsfähig sind die Faktoren, die beim jetzigen Stand zwar ein brauchbares Konzept darstellen, aber sowohl in den Bezeichnungen als auch in der Zuordnung zu den Betrachtungsebenen weiter zu diskutieren sind.

## 5.5 Das Unterrichtsprojekt im Meinungsbild der Beteiligten

Die Schüler/innen haben recht häufig von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, Bemerkungen zum Fragebogen, also zu diesem Abschnitt des Unterrichtsprojektes zu machen. Nicht alle hatten dabei - wie es gedacht war - speziell den Fragebogen im Auge, sondern äußerten sich auch zum experimentellen Teil. Im Sinne einer kompakteren Darstellung sollen diese Bemerkungen an dieser Stelle auch Berücksichtigung finden. Wiederholungen und Floskeln wie *geil, toll, o.k., gut, weiter so* etc. sind meist ausgelassen worden. Die Originalsprache einerseits und der recht unverkrampft wirkende sprachliche Zugang zum Vorgehen im Fragebogen und im Walkman-Hörtest andererseits beschreiben recht gut die sozialökologische Gesamtsituation der Beteiligten in diesem Unterrichtsprojekt.

Um der Gefahr der Langatmigkeit und der Aneinanderreihung redundanter Schüleräußerungen im Hauptteil dieser Untersuchung zu entgehen und wichtige qualitative Daten berücksichtigen zu können, soll nicht die Gesamtheit der Äußerungen wiedergegeben werden. Es erfolgt zunächst eine Auswertung der Bemerkungen mit Blick auf *Unterschiede in den Schulformen* und in den Altersstufen, um dann alle Bemerkungen inhaltlich unter den vier weiteren Gesichtspunkten Hörgewohnheiten und Verständnis von Musik, Kritik an den Formulierungen des Fragebogens, Kritik am Unterrichtsprojekt und Sorgen um die Gesundheit zusammenzufassen.

Mit dem nachfolgenden **strukturierten Interview** mit einer kleinen Schülergruppe einer **Hauptschule** und eines **Gymnasiums** wird versucht, die sich in ihrer Gesamtheit doch an den Polen der Schullandschaft deutlich unterscheidenden Subgruppen mit lebensgeschichtlichen, biographischen Daten zu belegen. Schließlich rundet die Wiedergabe eines **Auswertungsgesprächs mit den beteiligten Pädagogen/-innen** dieses Kapitel ab. Zitate sind jeweils in Klammern und/oder in Kursivschrift eingefügt.

### Bemerkungen der Schüler/innen

Etwa die Hälfte aller Schüler/innen nutzt die Möglichkeit, Bemerkungen zu formulieren. Viele beschreiben ihre Zustimmung wohl aus Freude über die Einbeziehung ihres Alltages und über die Abwechslung im Unterricht (*...war interessant... gut so...war ganz okay...*), andere setzen sich inhaltlich damit auseinander und machen Verbesserungsvorschläge oder drücken ihre abweichende Meinung aus. Die Akzeptanz des Fragebogens zeigt sich sehr gut in der Art und in der Anzahl der Bemerkungen. Prozentual betrachtet pendeln sich die Bemerkungen in allen Schulformen um die 50% - Marke ein (vgl. Tab. 5. 13 ).

Tab. 5. 13: Bemerkungen der Schüler/innen und Verteilung nach Schulform und Schulstufe

	Unterstufe	Mittelstufe	Oberstufe	N	N in %
Hauptschule n = 134	31	37	-	68	51%
Realschule n = 93	26	12	-	38	41%
Gesamtschule n = 107	20	16	9	45	42%
Sonderschule n = 39	10	8	-	18	46%
Gymnasium n = 196	73	32	7	112	57%
Gesamt	160	105	16	281	

Von den 281 Bemerkungen können 96 einer inhaltlichen Auseinandersetzung zugeordnet werden. Im folgenden soll versucht werden, hierauf einzugehen. Von den 20 Variablen des Musik-Fragebogens sind nur ganz wenige inhaltlich negativ kritisiert worden. Ein wichtiges Anliegen dieser Untersuchung war es, die näheren Umstände im Gebrauch des Mediums Musik unter Schüler/innen als zusätzliche qualitative Daten miteinzubeziehen. Auf einer Seite konnten und sollten die Schüler/innen ihre Bemerkungen zum Fragebogen eintragen. Davon wurde unterschiedlich Gebrauch gemacht. Zwar wurde im Rahmen der Versuchsanweisungen ausdrücklich betont, daß eine Meinungsbildung erwünscht sei, dennoch hielten sich nicht alle daran. Außerdem erlaubten einige Fachlehrer, parallel zur Beschäftigung mit den Informationsbroschüren, die Erledigung anderer nicht mit dem Versuch oder dem Fach zusammenhängender Dinge, z.B. das Bewältigen von Hausaufgaben. Die einmal gewählte Reihenfolge der Schulformen hat sich aus dem ersten Auswertungsdesign ergeben, sie stellt keine Gewichtung dar.



Schüler/innen der **Hauptschule** empfinden sowohl den Hörtest wie auch den Fragebogen als angenehme Unterbrechung des Schultages, sie zeigen große Zustimmung und enthalten sich kritischer Einwürfe. Nur wenige Überzeugungen oder vorsichtige Meinungen bilden sich heraus. (*Man kann ruhig mal laute Musik hören. Wenn es nicht immer ist, ist es, glaube ich, auch nicht schädlich. Ich höre manchmal laute Musik. Die Musik in Festzelten ist reichlich laut, und das kann ich nicht so gut vertragen, denn ich bekomme schnell Ohrenschmerzen.*) Kurze, knappe, begeisterte Feststellungen (*echt gut, super, hat Spaß gemacht*) in sprachlich wenig anspruchsvoller Form sind mehrheitlich vertreten. Ältere Schüler/innen verhalten sich nicht grundsätzlich anders, sie stimmen zu und problematisieren wenig (*Manche Fragen sind überflüssig*).

Schüler/innen der **Realschule** stimmen ebenfalls eindeutig zu. Schon in Klasse 6 tauchen Erläuterungen und persönliche Meinungen auf (*Ich finde den Fragebogen ganz brauchbar, wie gesagt, zum Testen des Gehörs, aber eigentlich müßte noch eingefügt werden z. B., wie lange man mit seiner eigenen Stereoanlage am Tag hört.*) Der Walkman-Hörtest wird in der Klasse 7 schon kritisch begleitet (*zum WM: der Baß hat gefehlt*) und in Klasse 9 setzt man sich mit den zusätzlichen Angaben auseinander (*Die Frage, wo ich lebe, wie meine Schulleistungen sind und was ich nach der Schule machen will, finde ich aufdringlich. Ich finde, das geht keinen was an. Ich finde es allerdings gut, daß sowas durchgeführt wird.*).

In Klasse 9 fühlen sich einige ausgefragt (*Ich finde es eigentlich ganz gut, aber man wird da ziemlich ausgequetscht. Ein bißchen viel gefragt ist das. Sonst war es ganz o.k.*), man setzt sich inhaltlich auseinander (*Auf manche Fragen konnte ich nicht genau antworten...*) und formuliert Verbesserungen (*Man könnte auch nach Musikgruppen fragen*). In Klasse 10 gibt man sich eher zugeknöpft, enthält sich oftmals der Kommentare oder ironisiert (*Wir sind Jünger, Hertha, Amateurliga*). Die Anzahl der Bemerkungen steht hier besonders deutlich im Zusammenhang mit der Erlaubnis, nach Hörtest und Fragebogenbeantwortung Hausaufgaben machen zu können.

Schüler/innen der **Gesamtschule** geben bereitwillig Auskunft, eher in knappen Formulierungen, aber auch in recht anspruchsvollen Stellungnahmen. In Klasse 5 werden bereits gesundheitliche Bedenken angesprochen (*Ich finde den Hörtest toll, denn so kann man selber merken, daß die Ohren noch in Ordnung sind oder nicht*). Es wird Freude darüber geäußert, daß das 'Gesundheitsamt' sich dieser Problematik annimmt. In Klasse 10 und 11 finden sich neben gleichbleibender Zustimmung auch kritische Bemerkungen. Man registriert, daß der Fragebogen nicht nur mit Musik zu tun hat (*Dieser Fragebogen handelt nicht nur von Musik, wie angekündigt, sondern es sind auch psychologische Fragen enthalten*). Ältere Schüler/innen neigen zu ironisierenden Bemerkungen (*Ich finde, die Fragen sind dull*), oder bringen ihre persönliche Meinung ein (*Wenn man den Fragebogen ausfüllt, kann man bei manchen Fragen nicht richtig ankreuzen, da der Mensch die Musik ganz instinktiv in der richtigen Lautstärke einstellt*).

Schüler/innen der **Sonderschule für Lernbehinderte** enthalten sich bis auf wenige Ausnahmen einer Bemerkung in ganzen Sätzen. Ihre Zustimmung äußert sich in Satzfragmenten oder in einfachen Feststellungen (*ja, gut, Spaß gemacht*). Schüler/innen des **Gymnasiums** machen mit Elan von der Möglichkeit zu Bemerkungen Gebrauch. Jüngere Gymnasiasten monieren die Verständlichkeit (*Bei manchen Fragen passen die vorgeschriebenen Antworten nicht ganz*), betonen aber, daß sie gerne Fragebögen ausfüllen. Schon in Klasse 5 wird darauf hingewiesen, daß man gerne klassische Musik wie Mozart oder Klavierkonzerte hört, und kritisiert, daß der Fragebogen allein auf Popmusik hinzielt. Mehrere Schüler/innen betonen, daß die Sympathie zu anderen wenig mit Musikpräferenzen zu tun habe. Die meisten Bemerkungen werden in sprachlich ansprechender Form vorgetragen. Besonders in der 7. Klasse mehren sich die Hinweise auf eine intensive Auseinandersetzung mit der Thematik.

Bei älteren Gymnasiasten wird häufig auf den gesundheitlichen Aspekt des lauten Musikhörens eingegangen (*Ich finde es sehr interessant zu erfahren, wie sehr mein Gehör belastet wird*). Bissige oder ironisierende Bemerkungen fehlen fast völlig, die Auseinandersetzung mit der Thematik steht im Vordergrund (*zu wenig differenzierte Fragen.... Die Lautstärke, mit der ich Musik höre, richtet sich immer nach Laune und Musikart.... Die Antwort "weiß nicht" bedeutet bei mir häufig auch, daß es immer sehr unterschiedlich ist und von der Situation abhängt...*). Es finden sich wohlmeinende Formulierungen, die den Versuch betreffen, die richtige Jugendsprache in den Fragebogen aufzunehmen. (*Imitation um jugendlichen Slang völlig überflüssig, der Test verliert so an Glaubwürdigkeit! Die Fragen sind ziemlich merkwürdig formuliert. Wenn man schon versucht, die Sprache von Jugendlichen nachzumachen, sollte man wenigstens gebräuchliche Wörter benutzen und nicht so etwas wie "jetzig"*).

Umfang und Art der Bemerkungen zum Fragebogen sind schulformtypisch zu gewichten. Schüler/innen der Sonderschule benötigen mehr Zeit mit dem Lesevorgang der Fragebogenitems und verfügen über einen eingeschränkten schriftsprachlichen Wortschatz. Volle Klassen (Gesamtschule) beanspruchen mehr Zeit für die Durchführung des meßtechnischen Teiles Walkman-Hörtest, so daß für den Versuchsleiter keine weitere Zeit für eventuelle diesbezügliche Ermutigungen bleibt. Bekommen die Schüler/innen in Aussicht gestellt, daß die restliche Zeit für die Hausaufgaben verwendet werden kann, sinkt die Bereitschaft, eine persönliche Gewichtung der Fragebogenitems in Erwägung zu ziehen. Die wesentlich differenzierteren und kritischen Beiträge aus den gymnasialen Klassen überraschen schon ein wenig, besonders im Vergleich zu Realschule / Gesamtschule.

Mut zur Kritik, taktisches Anpassungsverhalten, Interesse am Thema oder gelangweiltes Hinnehmen eines Vorganges, der zumindest das Ersetzen des aktuellen Unterrichtsstoffes zur Folge hat - alle diese typischen Verhaltensweisen im Verlaufe der Versuchsstunde lassen den Schluß zu, daß die Bemerkungen der Schüler/innen einer ganz alltäglichen Unterrichtssituation entsprechen und daher keine außergewöhnliche lebensfremde Ausnahmesituation repräsentieren.

### **Bemerkungen zu Hörgewohnheiten und zum Verständnis von Musik**

In einigen Bemerkungen wird kritisiert, daß man nicht auf alle Musiksparten eingegangen ist, es werden diesbezügliche Verbesserungsvorschläge formuliert. Ebenso taucht mehrfach der Hinweis auf, daß Musikpräferenzen situationsbedingt empfunden werden (*Ich glaube, die Frage fehlt, ob man Musik als Hauptsache hört oder nur so nebenbei, z. B. bei den Hausaufgaben, beim Fernsehen... Ich hätte aber den Vorschlag, daß man die Frage, ob man Musik als Hauptsache hört oder nur nebenbei, fragen könnte. Auch könnte man fragen, wo und wann man Musik hört*). Die Situationsabhängigkeit bezieht auch die jeweilige Stimmung mit ein (*Die Frage nach lauter Musik ist stimmungsbefindlich und vom Stück abhängig... Die Lautstärke, mit der ich Musik höre, richtet sich immer nach Laune und Musikart, zu wenige Antwortmöglichkeiten...*).

Die Festlegung auf bestimmte Musikrichtungen wird betont und manchmal mit einer langen Liste der Musikgruppen belegt. Andererseits gilt die Bevorzugung der Pop- bzw. Rockmusik im Fragebogen bei weitem nicht für alle Schüler/innen (*Ich höre am liebsten 'live', d. h. Opern und Symphonien... Klassische Musik ist am besten... Sie sollten bedenken, daß manche Jugendliche auch klassische Musik hören, das haben Sie nicht berücksichtigt*). Die fehlende Berücksichtigung der klassischen Musik in den Antwortmöglichkeiten wird vor allem von Gymnasiasten bemängelt. Dies kann mit regionalen Gegebenheiten im Zusammenhang stehen, da Detmold Sitz der Hochschule für Musik (ehemals Nordwestdeutsche Musikakademie) ist und in einem Gymnasium Leistungskurse mit musikchem Schwerpunkt gewählt werden können.

Einige Schüler/innen weisen darauf hin, daß sie den Walkman-Hörtest zwar gerne mitgemacht haben, daß laute Musik jedoch nicht relevant für sie sei, da sie dieses Gerät nicht (mehr) benutzen (*Höre WM nur auf Reisen... Ich habe keinen Walkman und höre nie laute Musik... Habe meinen Walkman verloren... Außerdem höre ich fast nie WM/DM, nur immer über die große Anlage*). Die Wichtigkeit des Musikhörens wird von einigen Gymnasiasten relativiert, indem Musik als Vertreibung von Langeweile zwar akzeptiert wird, aber Freunde viel mehr bedeuten (*Freunde habe ich. Musik ist gegen meine Freunde nur eine Nebensache... Frage 10 ist ein bißchen komisch, denn man braucht am meisten die richtigen Freunde (Menschen), die Musik ist nur eine gute Ablenkung*).

### **Kritik an den Formulierungen des Fragebogens**

Die Verbindung von Musik als "Freund" wird kritisiert, man wendet sich gegen eine Personifizierung in der Musik. Entwirrt wird festgestellt, daß man in der Musikrichtung doch tolerant sei und sich davon distanzieren, jemanden wegen seiner bevorzugten Musikrichtung zu meiden (*Zum Beispiel kann man einen Menschen doch nicht nur mögen, wenn er Musik, die "in" ist, hört. Meine Freundin hört ABBA, ich finde die Gruppe gräßlich, aber trotzdem ist sie doch meine Freundin. Das ist Unsinn!*). Einige Schüler/innen der Mittelstufe des Gymnasiums finden, daß man sich vergeblich bemüht habe, die Jugendsprache nachzuempfinden oder sich anzubiedern (*fetzigste Musik... Musik als mein Freund*), darunter würde die Glaubwürdigkeit leiden (*...da fühle ich mich ein bißchen happ genommen*).

Die "Weiß-nicht-Kategorie" wird im Sinne von „manchmal“ verstanden und von einigen im Fragebogen entsprechend überschrieben, auf diese Möglichkeit wurde vom Versuchsleiter zuvor hingewiesen. Jüngere Schüler/innen empfinden die Fragen manchmal schwer und drücken dies auch entsprechend aus, aber auch gegenteilige Angaben folgen: indem man vorschlägt, daß man eine solche Befragung öfter machen müßte.

Für andere sind die vielen Angaben zur Person unangenehm, sie fühlen sich ausgefragt, gar ausgequetscht und vermuten eine ziemliche Neugierde bei den Autoren (*unverschämte Fragen... zu persönlich... Sie wollen aber viel wissen*). Jemand bringt die Befragung auf die Feststellung: *Dieser Fragebogen handelt nicht nur von Musik wie angekündigt, sondern es sind auch psychologische Fragen enthalten*. Oder es wird hinterfragt, ob man auch wirklich wie vorgegeben Musikhörgewohnheiten erforschen will (*Da ich mir nicht ganz sicher bin, ob alles auf dem Musikfragebogen mit Musik zu tun hat, bin ich mir nicht sicher, ob man das unter Musikfragebogen laufen lassen kann. Aber wir sind ja Schüler?*).

Die meisten Bemerkungen beschäftigen sich mit naheliegenden Auseinandersetzungen über die einzelnen Formulierungen, mit der Skalierungsform und mit der Differenziertheit der zu beurteilenden Lebenssituation, wobei sowohl weitere Ausgestaltungen wie auch knappere Beschreibungen erwünscht werden (*Einige Fragen sind ziemlich undifferenziert, und man kann nicht die richtige, passende Antwort ankreuzen, nur so ein Mittelding... Ein Teil der Fragen scheint von Vorurteilen beeinflusst zu sein. Manche zielen zu eindeutig in die chaotische Richtung. Das Multiple-choice-System scheint nicht ausge-reift zu sein... War ganz interessant, aber bei manchen Fragen wußte ich nicht, was ich sagen sollte... Ich finde den Fragebogen abwechslungsreich... Der Fragebogen ist wichtig für mich gewesen... Es ist eine schöne Abwechslung, und es macht Spaß, ihn auszufüllen*).

### **Kritik am Unterrichtsprojekt**

Mehrere Schüler/innen vermissen die richtige Qualität des Basses im Kopfhörer der musiktechnischen Vorrichtung. Sie haben ganz explizite Vorstellungen, wie Musik gehört werden muß. Die vorgegebene Musikkassette ("Two devided by zero", Firma Parlophone) wird von den Experten unter den Schülern ebenfalls kritisiert und als nicht mehr "up to date"

eingestuft. Die Übereinstimmung ist groß, daß ein solches Unterrichtsprojekt sinnvoll ist (*Ich finde es gut, daß solche Gesundheitstests durchgeführt werden. Ich glaube, man kann dabei eine Menge über sich selbst erfahren und auch ein bißchen was lernen..... Ich finde es ganz gut, daß man so was mal in der Schule mal gemacht hat*) oder man betont einfach die Alternative zum gewohnten Unterricht (*Test besser als Unterricht. Der Hörtest ist eine tolle Sache..... Der Bogen ist besser, als wenn man Unterricht macht..... besser als Biounterricht*).

Obwohl in den Vorbemerkungen des Versuchsleiters darauf verwiesen wurde, daß einige wenige Angaben ausschließlich für das Bundesgesundheitsamt gedacht waren, wird von einigen bemängelt, daß an einigen Stellen der Zusammenhang zur Musik nicht offenkundig ist. Die Frage nach dem motorisierten Zweirad beispielsweise interessiert in unserer Untersuchung nicht, sie wird jedoch vom Bundesgesundheitsamt problematisiert, da der Fahrtwind eine hohe Geräuschbelastung unter dem Schutzhelm verursacht und zu zusätzlicher Schallbelastung führt (*...aber ich weiß nicht, was ein motorisiertes Zweirad mit der Musik zu tun hat*). Ebenso stehen die Angaben zur Person bei manchen in der Kritik, man hat das Gefühl, als würden zu viele private Dinge abgefragt (*Außerdem finde ich, daß Sie zu persönlich werden mit den 'Jahre alt' oder 'männlich/weiblich' und z. B. mit der Hausnummer, also als Note würde ich eine 3- geben*).

### **Sorgen um die Gesundheit**

Durch das Unterrichtsprojekt fühlen sich viele Schüler/innen auf bedenkliche Hörgewohnheiten hingewiesen. Zwar wurde in der Ankündigung zum Walkman-Hörtest betont, daß es dabei um die richtige Klangmischung im Walkman gehen würde, die Vermutung einer Gefährdung wurde auch thematisiert, obwohl die eigentliche unterrichtliche Auseinandersetzung in späteren Stunden erfolgen sollte. Eine Reihe von älteren, aber auch einige jüngere Schüler/innen teilen die gesundheitlichen Bedenken (*Ich möchte gerne wissen, wie laut ich meine Musik hören kann, ohne daß es meinem Ohr schadet..... Vor-gehen ist ganz gut, um vielleicht zu ändern, daß welche zu laut hören..... Ich finde den Hörtest gut, weil, wenn etwas schlimm sein sollte, man Bescheid kriegt und sodann zum Arzt gehen kann..... Das hat mich richtig neugierig gemacht. Ich will nämlich später nicht etwas schwerhörig sein und würde gerne schon etwas vorbeugen*).

Bedenken über die Gesundheit bestehen auch bei einigen Schüler/innen, die bereits organische Defekte im Mittel- und Innenohr haben oder sich spezieller Hörtests unterzogen haben (*Ich habe zwei Gehörknochensätze und ein neues Trommelfell aus eigener Haut. Ich mache ca. fünf- bis sechsmal einen Hörtest beim HNO-Arzt..... Ich habe in der Universitätsklinik auch mein Gehör getestet, und die haben festgestellt, daß ich höhere Frequenzen hören kann als das normale Ohr*).

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß viele Bemerkungen entweder positiv getönt sind oder weiterführende Kritik enthalten und belegen, daß dieses Unterrichtsprojekt "Musik und Hörschäden" bei fast allen Beteiligten vom Grundsatz her akzeptiert worden ist. Ein Schüler aus der 10. Klasse der Gesamtschule bemerkt dazu: *"Ich finde die Sache insgesamt ganz interessant. Ich finde es gut, daß solche Gesundheitstests durchgeführt werden. Ich glaube, man kann dabei eine Menge über sich selbst erfahren und auch ein bißchen was lernen."*

### **Schülergespräche in der Hauptschule und in einem Gymnasium**

Etwa ein Jahr nach dem Unterrichtsprojekt findet ein Erfahrungsaustausch des Schulpsychologen mit einer Schülergruppe aus der Hauptschule und aus dem Gymnasium statt mit der Absicht, das Unterrichtsprojekt aus zeitlicher Perspektive zu evaluieren und gleichzeitig biographische und sozialökologische Lebensumstände kennenzulernen. Das Gespräch in der Hauptschule wird während des Schulvormittages im Sprechzimmer der Schule durchgeführt, die Schüler/innen des Gymnasiums treffen nach dem Unterricht in der Aula der Schule ein. Beide Gesprächsrunden kommen bereitwillig zustande, man ist mit der Aufzeichnung per Diktiergerät einverstanden.

#### **Schülergespräch in der Hauptschule**

Die Schüler/innen Tanja, Ariana, Peter und Axel besuchen die 9. Klasse. Beim meßtechnischen Teil des Walkman-Hörtestes wählen sie Lautstärken zwischen 94 und 107 dB(A). Niemand von ihnen ist dem damaligen Rat gefolgt, ein Audiogramm bei dem am Unterrichtsprojekt beteiligten HNO-Arzt erstellen zu lassen. Tanja's und Axel's Familien leben seit Generationen hier. Ariana ist Türkin, aber hier geboren und Peter stammt aus Rußland, er besucht diese Schule seit drei Jahren. Dem Gesprächsangebot wird gerne Folge geleistet, zumal die Schüler/innen für die Zeit vom Unterricht freigestellt sind. Die Originalwortlaute erscheinen in Kursivschrift.

#### **Hat sich etwas geändert?**

Tanja: Ja, wenn die Ariana den Walkman einstellt, dann sag' ich ihr schon mal, es sei zu laut. Ich höre seitdem nicht mehr so viel Walkman. Eine halbe Stunde so am Tag und länger nicht. Die Mädchen meinen, den Walkmangebrauch doch deutlich reduziert zu haben. Peter und Axel zucken die Schultern, sie glauben eher wohl nicht.

### **Auf Musik verzichten? Warum eigentlich Musik hören?**

Wenn ich ganz auf Musik verzichten müßte, da würde ich mich lieber umbringen ( Axel ). Ich würde selber Musik machen ( Peter ). ( Tanja ): Musik, das ist...wie soll ich sagen... Leben eben. Wenn es keine Musik gäbe, dann würde ich gar nicht lernen wollen, dann würde alles überhaupt keinen Spaß machen, dann wäre alles so richtig grau und langweilig, nee, das kann ich mir nicht vorstellen. ( Ariana ): Weil es eben Spaß macht. Weil es gut ist, gibt es gutes Gefühl. Ist ein guter Zeitvertreib. Ich höre Musik vorwiegend beim Einschlafen, die Kassette schaltet sich dann alleine ab, dann bin ich schon eingeschlafen. ( Tanja ): Walkman-Musik hört man viel genauer als Musik über die Anlage. Man hat da irgendwie mehr davon, hört die Instrumente besser heraus. Beim Walkman kommt die Musik lauter ins Ohr.

### **Musikhören ohne Reue, ohne Gefahr?**

Lebhaftes Gespräch, alle möchten Erlebnisse berichten mit der Überzeugung, daß man wohl etwas merkt, aber keine Gegenmaßnahmen ergreift. ( Ariana ): Jetzt auf der Kirmes stand ich in der Nähe des großen Lautsprechers, und danach habe ich so ein Piepsen im Ohr gehört. Ja, es war auch so ein Rauschen dabei, und das wollte überhaupt nicht mehr aufhören. Das ist ein richtig vibrierendes Gefühl in der Nähe des Lautsprechers bis in den Bauch hinein, so als wenn dann alles da vibrieren würde. Auch wenn man aus der Disco herausgeht, hört man so ein Rauschen, und man hört dann irgendwie schlecht. Das Rauschen kann schon mal ein oder auch zwei Tage andauern, dann ist es aber Gott sei Dank wieder weg. Das Ohr hat sich dann wieder erholt. Ich denke mir nicht viel dabei, weil die Geräusche ja irgendwann auch wieder weg sind.

Spätfolgen? ( Peter ): - in 10 Jahren, gut und schön. Was dann ist, interessiert mich eigentlich jetzt noch nicht. Warum lebt man mit solch einem Risiko, was geht da in einem vor? ( Tanja ): Das mag ja sein, aber leise Musik macht echt keinen Spaß. Dann kommt das Feeling ja gar nicht so rüber, und das ist doch schade. Ich bin froh, daß ich noch Musik hören kann, das andere interessiert mich nicht so. Seit der Kirmes (Samstag/Sonntag bis Dienstag) habe ich z. B. gar keinen Walkman mehr gehört. Und im übrigen geht man ja nicht jeden Tag auf die Kirmes, vielleicht einmal im Jahr, dann kann man sich doch wohl was leisten.

### **Musik und Hausaufgaben**

Alle kombinieren Hausaufgabentätigkeit mit Musik. Nur, wenn es ganz schwer werden würde, würde man auf das Musikgeräusch verzichten. Englische Vokabeln lernt man bei Disco-Musik. Das macht nach übereinstimmender Meinung überhaupt keine Probleme. Nur bei näherem Nachfragen gibt der eine oder andere schon mal zu, daß man bei kniffligen Dingen wie Aufsatzschreiben oder schwerer Mathematikaufgabenstellung auf Musik verzichten würde. Dem Ausspruch von Bruce Springsteen: Ich habe von einer 3-Minuten-Schallplatte mehr gelernt als überhaupt in der Schule insgesamt, kommentiert man mit Widerspruch. Man kann sich das nicht vorstellen. Im Musikunterricht da hören wir auch keine aktuellen Platten, immer nur alte Lieder oder Schlager, das ist langweilig. Noten lernen brauch' ich doch gar nicht, wofür denn eigentlich? ( Axel ).

### **Zeitpunkt Walkman-Beginn**

( Tanja ): Das weiß ich gar nicht mehr, das muß noch in der Grundschulzeit gewesen sein. Die Eltern haben mir den zu Weihnachten geschenkt. Den hab' ich dann gleich aufgesetzt und nicht mehr wieder abgesetzt und Musik gehört. Frage: Warum nicht Hörkassetten? Staunen und Lachen ....., nee, natürlich Musik. Hörkassetten wie Bibi Blocksberg habe ich viel früher gehört. Als ich den Walkman kriegte, habe ich nur noch Musik gehört. Damals habe ich Rap, Soul und all so was gehört. Damit kann man gut nach draußen gehen und den anderen zeigen, was man so hört. Dann habe ich auch die Musik mit meiner Freundin getauscht.

( Peter ): Das Gerät habe ich vor drei Jahren bekommen, ich höre auch keine Hörkassetten mehr, ich höre Musik, die ich vom Kassettenrecorder aufgenommen habe und dann auf den Walkman lege. Ich muß ziemlich lange zu Fuß gehen, und da höre ich jeden Morgen Walkman auf dem Weg zur Schule. Im Unterricht ist der Walkman leider verpönt, in den Pausen kann man wohl hören, im Kunstunterricht ist Walkman-Hören erlaubt. ( Axel ): Das ist dann wohl erlaubt. Ich höre nicht immer Walkman, aber immer öfter .....

### **Liebste Abspielgeräte, Music-TV, Radio**

( Ariana ): Am liebsten Musik über CD, aber nicht über den Discman, sondern über die Anlage zu Hause. Habe schon eine ganze Reihe von CDs, man kann ja tauschen. Dafür bin ich gerne bereit auch Taschengeld auszugeben. Die beiden Schüler hören die Musik am liebsten in der Diskothek. VIVA ist beliebter als Music-TV. VIVA hat Musikbeiträge, die eher dem Interesse der Gruppe entspricht. Es sind da auch einige deutsche Titel darunter. VIVA und Music-TV werden von allen gerne gehört, vor allem aber als Hintergrundgeräusch. Nur wenn es interessant wird, schaut man auch auf das Bild. Das kann man einfach so laufenlassen, da braucht man nicht immer hinzugucken ( Ariana ).

### **Diskothek**

Diskothek im Jugendzentrum oder auch beim Großen-K. oder im VIP oder im IMAGE. Ich gehe manchmal mit meiner Freundin, die ist was älter, und dann komme ich auch bis nach 24 Uhr in die Disco hinein ( Tanja ). Bei uns in der Schule wird selten eine Disco veranstaltet, da hört man vielleicht mal im Jahr Musik, aber da fehlt die richtige Light-Show und so. Da geht es denen in der Gesamtschule viel besser, die machen jeden Monat eine eigene Disko. Anlage, Mischpult, große

*Boxen und die entsprechenden Lichteffekte gehören einfach dazu, das muß sein. Dazu viele Menschen und einen großen Raum, aber Lichtblitze müssen unbedingt sein ( Ariana ). ( Tanja ): Ich war auf dem PUR-Konzert. Ich weiß nicht, was es gekostet hat, da hat mich meine Tante eingeladen. das ist noch besser als Disco.*

#### **Beliebtheit der Musikabspielgeräte**

Alle vier haben Radio und Kassettenrecorder und einen Walkman, drei einen Discman. Alle haben eine Kompaktanlage zu Hause, jeder hört sowohl Music-TV als auch VIVA. Einer hört jetzt noch Hörkassetten. ( Tanja ): *Etwa 10 - 60 DM kann ich pro Monat für Musik ausgeben, aber man muß ja auch noch für was anderes Geld haben.* Musikkassetten und CDs werden bereitwillig getauscht.

#### **Schülergespräch im Gymnasium**

Tobias, Inga, Theresa und Friederike besuchen die 10. Klasse des Gymnasiums. Alle vier haben das Unterrichtsprojekt noch in bester Erinnerung, da drei von ihnen als aktive Musiker in einer Rock-Band vorsichtig geworden sind und sich um den Erhalt ihrer Hörfähigkeit sorgen. Dennoch hat niemand von der Möglichkeit einer Audiogramm-Untersuchung Gebrauch gemacht, was man aber gleich heute nachholen wollte. Friederike zeigt lebhaftes Interesse für diese Thematik. Die Expositionspegel im Walkman-Hörtest liegen zwischen 90 und 100 dB(A). Alle vier entstammen lippischen Familien.

#### **Auf Musik verzichten? Warum eigentlich Musikhören?**

„Musik ist das Leben“ - große Zustimmung von allen, Musik ist ungemein wichtig, ohne gute Musik würde das Leben überhaupt keinen Spaß machen, ein Leben ohne Musik kann man sich gar nicht vorstellen. Übereinstimmende Meinung aller, darüber ist keine Diskussion möglich.

#### **Musikhören ohne Reue, ohne Gefahr?**

Alle kennen das Pfeifen im Ohr nach dem Üben in der Rock-Band bzw. nach dem Besuch einer Diskothek. Bei dreien ist dieses Fiepen öfter, bei Theresa eher ein watteartiges Gefühl nach Diskothek-Besuchen. ( Theresa ): *Das Fiepen hört man innen drin und weiter außen ist es so, als wenn man Watte um die Ohren hätte. In der Diskothek war total laute Musik mitten auf der Tanzfläche und genauso am Rand und als ich dann 'rauskam, habe ich überhaupt nichts mehr gehört. Also, so ganz dunkel wohl etwas, aber nicht mehr so richtig konnte ich hören.*

Tobias ist sehr besorgt über sein Ohrgeräusch, das er nach dem Üben mit der Rock-Band ständig hört. (Hinweis auf den HNO-Arzt.) Tobias übt zwei- bis dreimal in der Woche etwa drei Stunden mit sehr viel Lärm. *Am Anfang hatte ich dieses Geräusch nicht. Aber so langsam kommt es jedesmal, wenn wir geprobt haben. Inga hat diese Ohrgeräusche vor allem dann, wenn sie zur Ruhe kommt, zu Hause im Bett liegt. So im Alltagsleben, unterwegs und so, hör ich das nicht.*

( Tobias ): *Ich glaube, das Bewußtsein, daß es so etwas wie Hörschäden gibt, ist jetzt wohl da. Bei mir ist es so, daß der Lärmpegel wohl im vergangenen Jahr schlimmer geworden ist, denn vor einem Jahr haben wir zwar auch schon in der Band gespielt, aber bei weitem nicht so laut und auch nicht so viel. ( Inga ): Ich habe beim Üben anfangs Ohrschützer getragen, nachdem wir darüber vor einem Jahr gesprochen haben. Aber dann habe ich die auch wieder zur Seite gelegt. Und wenn ich die Ohrstöpsel drin habe, höre ich das Fiepen ja noch deutlicher, und deswegen lasse ich die dann weg. ( Friederike ): Bei mir hat sich doch wohl was geändert, seit ich weiß, daß es vielleicht gefährlich werden könnte. Aber wenn ich jetzt weiß, daß das Fiepen im Ohr ein Alarmsignal ist, dann wird das wohl eine Änderung bei meinen Gewohnheiten mit sich bringen. Walkman höre ich schon nicht mehr so lange, das ist nicht mehr so in. ( Theresa ): Ich hab' mir gedacht, das Fiepen ist so eine Art Volkskrankheit und ich bin bei weitem nicht die einzige, die das hat. Deswegen habe ich mir überhaupt keine Gedanken darüber gemacht. Aber jetzt würde ich es schon mal zum Anlaß nehmen, darüber nachzudenken.*

In den vergangenen Monaten hat sich eigentlich nicht viel im Bewußtsein verändert, erst durch das Gespräch heute wird man sich der Schwere der Problematik wieder bewußt. Friederike meint hingegen, daß sich ihre Hörgewohnheiten in diesem Zeitraum verändert haben. Sie hat wohl dann dem Drängen des Vaters nachgegeben, der immer wieder gemahnt hatte, das Radio leiser zu stellen. Besorgte Nachfragen nach dem medizinischen Zusammenhang. Verweis auf Dr. Pilgrimm. ( Tobias holt noch am gleichen Nachmittag für alle Broschüren zur drohenden jugendlichen Lärmschwerhörigkeit im Schulpsychologischen Dienst ab. )

#### **Musik und Hausaufgaben**

Das Phänomen kennen alle Vier. Als sei es völlig selbstverständlich, arbeitet man mit Musik als Hintergrundgeräusch. Es kann Music-TV oder VIVA sein oder aber auch die Anlage. Einige ist man sich darin, daß man doch bei ernsthaften oder wichtigen Tätigkeiten notgedrungen auf die laute Musik verzichten oder sie ganz ausstellt. ( Theresa ): *Also, wenn ich jetzt englische Lieder höre, und das ist die Regel, und die laufen dann immer so durch, dann nehme ich die eigentlich gar nicht mehr wahr. Ich brauche aber auch diese Hintergrundgeräusche, weil, es gehört einfach dazu, es gehört genauso zum Raum*

*wie das Licht oder die Temperatur und dann ist das einfach gut. ( Friederike ): Ich kann mir gut vorstellen, daß der, der viel Musik hört, auch dann schlechtere Schulleistungen haben muß, weil die Musik ja in einen ganz hineingeht und einen noch ganz erfüllt und dann hat man einfach nicht mehr so viel Platz im Kopf für das Schullernen oder man nimmt es einfach nicht mehr so wichtig, nimmt es auf die leichte Schulter, das ist doch das Wichtige dann im Leben von jungen Leuten.*

### **Zeitpunkt Walkman-Beginn**

Tobias hat zuerst Kinderkassetten auf Walkman gehört, schon im vorschulischen Bereich. Die anderen haben den Walkman während der Grundschulzeit bekommen, sind dann gleich auf Musik umgestiegen. Friederike bekam den Walkman erst mit 14 Jahren, obwohl sie ihn viel früher gern gehabt hätte, der Vater hat es nicht erlaubt. Als Nachteil des Walkman wird beklagt, daß die Batterien so schnell leer werden und dann ersetzt werden müssen. Musikkassetten werden schon mal gegenseitig überspielt oder auch ausgetauscht, da ist man sehr großzügig untereinander.

### **Musikpräferenzen**

Bis auf Friederike haben sich eigentlich alle musikspezifisch festgelegt. Tobias hört am liebsten Rockmusik, aber auch Jazz. Inga ist Liebhaberin von Rock und Heavy-Metal. Theresa ist sehr stark fixiert auf harte Rockmusik. Lediglich Friederike läßt sich ziemlich allgemein von den verschiedensten Musiksparten bedienen. Popmusik wird von Tobias und Inga als wirklich schlimm bezeichnet, Rockmusik muß es mindestens sein, wenn nicht gar Hard-Rock. Theresa könnte noch Rap akzeptieren, die Techno-Welle schwappet zur Zeit stark über, davon möchte man sich doch lieber distanzieren. Am liebsten geht Tobias in einen Laden und hört sich erst einmal an, was es so an Neuigkeiten gibt und dann entscheidet er sich für die Musik, die er momentan gerne hört. Die anderen stimmen zu.

Die Ausweitung des Musikgeschmackes auf bestimmte Sparten wird allgemein akzeptiert. Die Verfestigung geht aber nicht so weit, daß man jemanden nicht mehr ansieht, nur weil er eine „fälsche“ Musikrichtung bevorzugt. Dennoch guckt man ein wenig herab auf die Techno- und Mainstream-Musikfans. Es wird durchaus toleriert, wenn jemand klassische Musik hört. Das ist etwas, was man von den Elternhäusern her kennt und was von der jungen Generation akzeptiert wird. Der Ausspruch von *Springsteen* wird durchaus positiv kommentiert. Wenn man sich nun auf eine bestimmte Musikrichtung festgelegt hat, diese selbst in der Band spielt und eine Chance hat, damit Geld zu verdienen, dann würde man durchaus sagen, Schule hat keinen Sinn mehr. Aber in der Situation fühlt sich noch keiner der drei Band-Mitglieder.

### **Liebste Abspielgeräte, Music-TV, Radio**

Alle Vier plädieren für englische Songs und die laufen auf MTV. Im übrigen muß man ja auch die englische Sprache in schulischer Hinsicht hegen und entscheidet sich schon aus dem Grund eher für MTV. VIVA sei etwas für „die anderen“. Aber wenn man schon das aktuelle Video kennt, dann schaltet man hinüber nach VIVA und dann hinüber zum Sportkanal oder irgendwo sonst hin und kommt dann zurück. Oft setzt eine rege Umschalttätigkeit bei allen Vieren ein. Man guckt eigentlich nur hin, wenn man das Video noch nicht kennt. Sonst macht man etwas ganz anderes und läßt den Sender laufen. ( Tobias ): *Wenn man sich das dann anguckt und da ist Müll drin, dann gucke ich auf dem anderen Sender und wenn da auch Müll drin ist, dann gehe ich zum Sportkanal. Und dann denke ich nach 10 Minuten, da könnte jetzt wieder was Vernünftiges sein und schalte auf MTV zurück. Außerdem hat VIVA mehr Popmusik, faktisch muß man sich ohnehin MTV viel eher angucken.*

Von den verschiedenen Sendern wird WDR durchaus gehört, aber meistens doch BFBS oder AFN, NDR 2 kaum. Radio Lippe wird eher nicht gehört, es sei denn die Schüllersendung „School is out“. Das Radio ist für alle das Jugendmedium, auch Wortbeiträge sind willkommen. Alle Vier finden es recht ordentlich, was da so angeboten wird. Manchmal wird man zufällig auf eine bestimmte Sendung aufmerksam gemacht und dann stellt man den Sender ein. Der Nachteil beim Radio ist aber, daß man manchmal stundenlang warten muß, bis die richtige Musik kommt. Wenn das Angebot nicht klar ist, schaltet man lieber das Radio aus und legt gleich eine CD oder zur Not eine Kassette ein, weil man dann sicher ist, daß genau das gemischt wird, was man gerade hören will. Die Beliebtheit der CD rührt auch daher, daß eine Zufallsfolge der Songs gewährleistet ist. ( Inga ): *Da laß' ich mich dann überraschen und brauch' mir zwischendrin das Gelabere von denen nicht anzuhören.*

### **Diskotheek**

Die Diskothek ist allseits akzeptiert. Allerdings spielt sie in dieser Schülergruppe keine bedeutende Rolle. Viel wichtiger ist die Professionalisierung des Mitwirkens in der Rock-Band. Live-Konzerte wären schon etwas anderes, dafür würde man auch viel Geld ausgeben.

### **Beliebtheit der Musikabspielgeräte**

In jedem Haushalt, in jedem Jugendzimmer existieren Radio und Kassettenrecorder, in letzter Zeit aber auch Disc-Player und natürlich auch die Anlage. Drei von ihnen machen vor allen Dingen selber Musik. Musikkassetten sind total out, die braucht man nicht mehr. Vor die Wahl gestellt, nur auf eine einzige Art Musik hören zu können, würden die Musiker unter ihnen niemals auf die Möglichkeit, selber Musik zu produzieren, verzichten wollen. Musik sei nun mal ihr Leben.

## **Zusammenfassung der Schülergespräche**

Die Grundeinstellung der Schüler/innen beider Schulformen läßt sich durchaus vergleichen. Musik hat im Leben einen sehr großen Stellenwert. Bei den Musikpräferenzen lassen sich Unterschiede erkennen, so z.B. im Verhältnis zu den beiden TV-Musikkkanälen. Während die gymnasialen Schüler/innen sich um eine aktive Auseinandersetzung zur Musik bemühen, sie grenzen sich in der Musikpräferenz deutlicher ab und sind selber musikalisch aktiv, geht es den Hauptschüler/innen vorwiegend um die Sorge des Musikkonsums in der richtigen Quantität und Qualität. Spätfolgen interessieren sie herzlich wenig, ihre Perspektive ist dem Hier und Jetzt verhaftet.

Gesundheitliche Überlegungen stehen nach dem zweiten Hinweis auf drohende Spätfolgen jetzt erst im Vordergrund, zumal viele die ersten Warnsignale ( wateartiges Gefühl, Tinnitusempfindungen ) verspüren. Die Sorge um die Gesundheit muß nach den Schülergesprächen vehement herausgestellt werden. Viele Schüler/innen in Detmold gefährden auf Dauer absichtlich oder unabsichtlich die Funktion ihres Gehörs, manche werden lediglich dann "hellhörig", wenn sie davon Kenntnis erhalten, bei weitem jedoch nicht alle.

## **Auswertungsgespräch mit den Pädagogen/innen**

Schulpsychologe und HNO-Arzt laden die am Unterrichtsprojekt beteiligten Pädagogen/innen zu einem Auswertungsgespräch im Frühjahr des darauf folgenden Jahres ein. Die Beteiligung ist recht gut, alle Schulformen sind vertreten. Nachdem die ersten Auswertungsschritte dieser Untersuchung mit den Befunden über die Ergebnisse des Walkman-Hörtestes referiert sind, beginnt ein reger Erfahrungsaustausch. Das Unterrichtsprojekt stellt nach übereinstimmender Einschätzung eine sinnvolle Ergänzung des schulischen Angebotes dar vor allem wegen des lebenspraktischen Bezuges. Die Situation der Schüler/innen angesichts der sie umgebenden Geräuschkulisse und die schulfotypischen Unterschiede sowohl in der Expositionsdauer als auch im Expositionspegel sind Anlaß für eine sich anschließende lebhaft fachliche Diskussion, deren wichtigste Argumente aufgeführt werden.

## **Individualisierung und zunehmende Vereinsamung**

Junge Leute könnten sich von ihrer Umgebung abkapseln, abkoppeln, isolieren, obwohl sie gleichzeitig in einer Welt voller Geräusche leben. Mit dem Walkman auf den Ohren, in einer lauten Diskothek, in der man sich nicht mehr unterhalten könne, im Rausch der Töne aus der Musikanlage, mache sich Kommunikationslosigkeit breit. Wenn die Annahme richtig sei, daß Musik ein strukturiertes Geräusch ist, dann könnte man das, was ein Teil der Schuljugend den Ohren zumutet, als Überstrukturiertheit bezeichnen.

Musikpädagogen hätten dafür auf einer ihrer Tagungen den Begriff vom organisierten Stumpfsinn formuliert. Es sei zu befürchten, daß ein solches Bombardement von Tönen die Sensibilität der Wahrnehmung klassischer Musikformen beeinträchtigt. Gerade im zwischenmenschlichen Bereich, der ja ganz besonders von unserer Kommunikationsfähigkeit determiniert sei, werde zur Zeit heftig Klage geführt über die verbreitete Rücksichtslosigkeit, über das Nicht-mehr-Zuhörenkönnen und über das Ausleben momentaner Befindlichkeiten.

Die Klagen der Nicht - Musiker hören sich ähnlich an. Auch sie beobachteten oftmals, daß sich Schüler/innen auf dem Schulweg und in der Pause mittels Walkman vom übrigen Geschehen ausschalteten. Gleichzeitig werde von der Schülerseite eine Geräuschkulisse im Unterricht beinahe vorausgesetzt oder bewußt in Kauf genommen, obgleich sowohl der Sprechende wie der Zuhörende dadurch behindert werde. Die Erschwernis hänge auch damit zusammen, daß die Geräuschüberflutung zum Teil eben nicht nur mit einer ernstzunehmenden Geräuschkulisse einhergehe, sondern auch mit einer perfektionistischen Geräuschkulisse, so daß es schwerfalle, Schüler/innen zum Zuhören zu bewegen. Eine Vortragssituation bei einem Gedicht beispielsweise ließe einen Pädagogen heutzutage ein wenig erzittern, weil man von vornherein damit rechnen müsse, daß nur ein Drittel zuhöre, ein Drittel weghöre und daß das letzte Drittel untereinander Geräusche mache, die einem aktiven Zuhören zuwiderliefen.

## **Schultypische Unterschiede**

Die gemeinsamen Überlegungen, schultypische Unterschiede zu erklären, lassen sich folgendermaßen zusammenfassen. Vielleicht haben Sonderschüler eine höhere Reizschwelle. Vielleicht ist auch die Art der Informationsaufnahme und auch die Art des Hörens ausschlaggebend, ob jemand in der Bereitschaft, etwas dazulernen zu wollen, angetroffen wird oder nicht, ob dieser Unterrichtsgegenstand den momentanen Fragehorizont der Schülerschaft erreicht oder nicht. Besonders wichtig für die weitere Schullaufbahn sei der Hörvorgang an sich, so als ob der akustischen Wahrnehmungsfähigkeit eine schullaufbahnentscheidende Funktion zukommen könnte. Der HNO-Arzt stellt richtig, daß junge Leute gleich gut und gleich viel hören, egal ob sie nun die Hauptschule oder das Gymnasium besuchen.

Dann wird angeführt, daß das Umfeld von Hauptschülern ganz anders sei als das Umfeld von Gymnasiasten. Das Freizeitverhalten unterscheide sich doch sehr deutlich. Während Gymnasialschüler viel Zeit für die Schule aufwendeten, sei dies bei Hauptschülern nicht der Fall. Anstelle dessen müßten sie ja nun etwas anderes machen und wählen eben den Walkman oder andere Unterhalter. Ganz wenige Schüler der Hauptschule spielten z. B. ein Instrument, viele der Gymnasialschüler sind am Instrumentalunterricht interessiert, jedes der drei Gymnasien in Detmold präsentiere sich regelmäßig mit Orchesterauftritten. Das Freizeitverhalten von Gymnasiasten und Hauptschülern unterscheide sich eben gewaltig.

In den typischen Familien im Hauptschul- oder Sonderschulbereich werde den Kindern nicht vorgelebt, wie sie vernünftig ihre Freizeit organisieren können. Es werde aus bekannten soziologischen Gründen einfach nicht darauf geachtet, folglich greife man als Elternteil zum schnellen Unterhalter, man gäbe dadurch ein negatives Vorbild ab. Man wolle auf der Konsumwelle mitschwimmen und stelle als Ausgleich für fehlgeschlagene Lebensentwürfe Medienunterhalter zur Verfügung. Die Eltern der Gymnasialschüler bevorzugten eine geistige Beschäftigung oder sind eher dafür zu interessieren als die Eltern anderer Schulformen.

Schließlich wird noch die fatalistische Grundeinstellung vieler Schüler/innen erwähnt. Demnach sei es sowieso egal, auf was sich ein Heranwachsender aus der Sonder- oder Hauptschule einließe, er würde im Hier und Heute leben und dächte gar nicht daran, langfristig zu planen. Diese fatalistische Einstellung findet sich nach Meinung der anderen Pädagogen/innen an allen Schulformen wieder. Nachfolgespräche mit Schüler/innen über die manchmal sehr geringen, sogenannten 'offiziell erlaubten' Expositionszeiten und -pegel haben zunächst ein hohes Maß an Erschrecken und Einsicht offenbart, dann sei man jedoch sozusagen zur Tagesordnung übergegangen.

Es sei nur spontan für den Augenblick, nicht jedoch über einen längeren Zeitraum möglich, Hörgewohnheiten zu ändern. Auf entsprechende Vorhaltungen sowohl im Rahmen des Unterrichtsprojektes wie auch zu späteren Anlässen würde hinsichtlich der zu erwartenden Spätfolgen entweder resigniert mit den Schultern gezuckt, gar Zustimmung und Verständnis geäußert, man habe jedoch nicht den Eindruck, daß sich grundsätzliche Änderungen der Hörgewohnheiten auf appellativer Grundlage erzielen ließen. Diese Beobachtung ist an allen Schulformen gemacht worden.

Obwohl auf die konkrete Möglichkeit einer kostenlosen Untersuchung durch den beteiligten HNO-Arzt verwiesen wurde, etwa wenn Ohrenschmerzen, ein watteartiges Hörgefühl oder anhaltende Ohrgeräusche nach einem Musikerlebnis bereits beobachtet worden waren, wurde davon lediglich in sechs Fällen Gebrauch gemacht. Zwar wurde das Interesse und die Bereitschaft zur HNO-Untersuchung angemeldet, es blieb jedoch zu oft bei verbalen Bekundungen. Interessante Aufschlüsse über die Beweggründe wären im Zusammenhang mit einer diesbezüglichen Post-Studie zu erwarten.



## Literaturverzeichnis

- Allesch, C.: Zur kathartischen Wirkung von Musik. Eine kritische Analyse. In: Rösing, H., Musik als Droge? Zur Theorie und Praxis bewußtseinsverändernder Wirkungen von Musik. Parlando. Schriften aus der Villa Musica Nr.1, 1991, Seite 23 - 30
- Altrogge, M. u. Aman, R.: Videoclips - die geheimen Verführer der Jugend? Schriftenreihe der Landesmedienanstalten. Berlin 1991
- Axelsson, A.: Leisure noise exposure in adolescents and young adults In: Journal of sound and vibration, Gothenburg 1991, Schweden, Seite 447 - 453
- Ayres, T.J. u. Hughes, P. : Visual acuity with noise and music at 107 dBA In: Journal of Auditority Research. Vol. 26 ( 1 ), 65 - 74, 1986
- Baacke, D.: Die 13 - 18jährigen 2. Auflage, München 1979
- Baacke, D.: Jugendkulturen und Popmusik. In: Baacke, D. u. Heitmeyer, W.: Neue Widersprüche Jugendliche in den achtziger Jahren . Weinheim 1985
- Baacke, D.: Sozialökologie und Kommunikationsforschung. In: Baacke, D. u. Kübler, D.: Qualitative Medienforschung: Konzept und Erprobung. Tübingen 1989, Seite 87 - 134
- Baacke, D.: Jugend und Jugendkulturen Weinheim und München 1993
- Baacke, D. u. Kluth, T.: Praxisfeld Medienarbeit: Beispiele und Informationen München 1980
- Baacke, D. u. Heitmeyer, W.: Neue Widersprüche Jugendliche in den achtziger Jahren . Weinheim 1985
- Baacke, D. u. Kübler, D.: Qualitative Medienforschung: Konzept und Erprobungen Tübingen 1989
- Baacke, D., Frank, G., Medienwelten - Medienorte. Radde, M. : Jugend und Medien in Nordrhein-Westfalen. Opladen 1991
- Baacke, D. Sander, U., Vollbrecht, R.: Medienwelten Jugendlicher Band 1 Lebenswelten sind Medienwelten Band 2 Lebensgeschichten sind Mediengeschichten Verlag Leske und Budrich 1992
- Baacke, D. u. Thier, M., Grüninger, C., u. Lindemann, F.: Rock von Rechts. Medienpädagogische Handreichungen der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur Nr.3, Schrift zur Medienpädagogik Nr 14, Bielefeld 1994
- Babisch, W. u. Ising, H. Musikhörgewohnheiten bei Jugendlichen. In: Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 41, 1994, Seite 91 - 97
- Babisch, W., Ising, H., Dziombowski, D.: Einfluß von Diskotheken-Besuchen und Musikgewohnheiten auf die Hörfähigkeit von Jugendlichen In: Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 35, 1988, Seite 1 - 9
- Barthelmes, J.: Kindliche Weltbilder und Medien Eine Literaturanalyse zur Mediensozialisation Feldkirchen/München 1987
- Batel, G.: Musikverhalten und Medienkonsum Wolfenbüttel 1984

- Bauer, M. u. Selg, H.: Gewaltdarstellungen in Film und Fernsehen - Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche. In: Sozialpädiatrie, 15. Jg. Nr.10, 1993, Seite 577 - 579
- Bauer, K.-W. u. Hengst, H.: Kindheit in der Erfahrungswelt von Spielwaren und Medienprodukten, Reinbek 1980
- Behne, K.E.: Zur Psychologie des jugendlichen Musikgeschmacks  
In: Hörertypologien, 1986, Seite 186 - 189
- Belschner, W.: Die Bedeutung von Lärm im Lebenskonzept von Kindern und Jugendlichen - Möglichkeiten der Gesundheitsförderung. Beitrag zur Fachtagung der Landesregierung NRW "Himmelsche Ruhe - Höllischer Lärm" am 19.6.1991 in Düsseldorf.
- Berg, K.: Media Perspektiven. Basisdaten 1993. Daten zur Mediensituation in Deutschland. Frankfurt am Main 1993
- Berentzen, D.: Die Zukunft der Kindheit.  
Ratschläge von gestern für die Kindheit von morgen  
In: Psychologie heute, 3/92, Seite 52 - 57
- Bodenbender, W.: Eröffnungsrede auf der Fachtagung der Landesregierung NRW „Himmelsche Ruhe - höllischer Lärm“ am 19.6.1991 in Düsseldorf
- Boer, Berend de,: Lärm und Lärmbekämpfung  
In: Hörakustik, 1/1992, Seite 14 - 21
- Bonfadelli, H.: Jugend und Medien. Eine Studie der ARD/ZDF- Medienkommission und der Bertelsmann Stiftung. Schriftenreihe MEDIA PERSPEKTIVEN Band 6  
Frankfurt 1986
- Bonfadelli, H.: Wie Jugendliche ihr Verhältnis zur Medienmusik sehen  
In: Musik und Gesellschaft, Heft 20, Wien 1987, Seite 219 - 246
- Borchgrevink, H.M.: The hearing prophylaxes programme of the Norwegian armed forces In: Proceedings of the 5th International Congress on Noise as Public Health Problem, 1988. Swedish Council for Building Research, Stockholm 1988, Seite 33 - 38
- Bourdieu, P.: Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft.  
Frankfurt 1982
- Bruhn, H.: Musik, Emotion und Sprache. Unterschiedliche Aspekte der neuronalen Informationsverarbeitung im Gehirn?  
In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 1989, Seite 91 - 101
- Bruhn, H., Oerter, R., Rösing, H.: Musikpsychologie. Ein Handbuch.  
Reinbek bei Hamburg 1993
- Bründel, H.: Suizidgefährdete Jugendliche. Theoretische und empirische Grundlagen für Früherkennung, Diagnostik und Prävention. Weinheim und München 1993
- Bründel, H. u. Hurrelmann, K.: Gewalt macht Schule  
Wie gehen wir mit aggressiven Kindern um? München 1994
- Buddemeier, H.: u. Die unhörbare Suggestion . Strube, J.: Forschungsergebnisse zur Beeinflussung des Menschen durch Rockmusik und subliminale Kassetten, Stuttgart 1989
- Carlein, W.: Himmelsche Ruhe - Höllischer Lärm . Beitrag zur Fachtagung der Landesregierung NRW "Himmelsche Ruhe - Höllischer Lärm" am 19.6.1991 in Düsseldorf.
- Clark, W.: Noise exposure from leisure activities: a review  
In: Journal of Acoustical Society of America, 1991 . Seite - 175 - 181

- Clauss, G. u. Ebner, H.: Grundlagen der Statistik für Psychologen, Pädagogen und Soziologen. Frankfurt a.M. 1970
- Crawford, H.: Effects of vocal and instrumental music on visuospatial and verbal performance as moderated by studying preference and personality. In: *Personality & Individual Differences*. Vol 16 ( 2 ), 237 - 245, 1994
- Deutsches Jugendinstitut Medien im Alltag von Kindern und Jugendlichen Weinheim und München 1988
- Dieroff, H.-G.: Lärmschwerhörigkeit Jena 1994
- Dollase, R., Rusenberg, M., Stollenwerk, H. J.: Rock people - oder die befragte Scene Frankfurt, 1974
- Eicke, U.: Kinder - wandelnde Markenspeicher In: *Psychologie heute*, Beltz Verlag 6/1992, Seite 63 - 69
- Eisenbeis, M.: Kultur ohne Musik? Zur Rolle der Musik in der visuellen Kultur, Bonn 1989
- Esser, L.: "Da geht die Post ab..." In: *Hörakustik* 1992, Seite 4 - 13
- Fassbender, C.: Funktionsteilung des Gehirns und parallele Verarbeitung bei der Wahrnehmung von Musik. In: *Hochschuldokumentationen zu Musikwissenschaft und Musikpädagogik*, Musikhochschule Freiburg, Regensburg 1991
- Ferchhoff, W., Sander, U., Das bunte Bild der Jugend. In: *Psychologie heute*, Beltz Verlag, Vollbrecht, R.: 10/1991, Seite 60 - 63,
- Flaum, M.P. : The effects of music and noise upon verbal and visuopatial task performance among male college students. In: *Dissertation Abstracts International*. Vol. 42 ( 3-B ) 1169, 1981
- Frith, S.: Jugendkultur und Rockmusik. Soziologie der englischen Musikszene, Reinbeck 1981 ( Original London 1978 )
- Friedrichs, J.: Methoden empirischer Sozialforschung rororo 1975
- Frielingsdorf, B. u. Haas, S. : Fernsehen und Musikhören Stellenwert und Nutzung von MTV und VIVA beim jungen Publikum in Nordrhein-Westfalen. I: *Media Perspektiven*, 7 / 95, Seite 331 - 339
- Geisler, T. u. Hempel, J.: Rechts-Rock, was ist das für eine Musik? In: *AJS-Forum* 1/93, Seite 6 - 8
- Gembris, H.: Musik hören und Entspannung Beiträge zur systematischen Musikwissenschaft. Hamburg 1985
- Germann, H.: Kinderkassetten- Kultur für Kinder oder Kinder als Markt? - Ein Überblick. In: *Hören - Lesen - Hören: Kassetten für Kinder*, Bad Homburg 1992 , Seite 7 - 17
- Gernert, W.: Anmerkungen zu einer Ökologie für Kinder In: *AJS Forum*, 1/88, Seite 9 - 10, Landesarbeitsstelle NRW
- Goel, R.: Effect of auditory distractions on recognition memory. In : *Psycho - Lingua*, Vol 14 ( 2 ) , 113 - 121, 1984
- Grabner, G.: Musik als Droge. Vom Festival des Hörens 1990. Anmerkungen zu einem Phänomen. In: *Hörakustik* 8/1991, Seite 5 - 8
- Güttner, T.: Das Feuerwerk der Megagruppe. Bielefelder Pyrotechniker arbeiten für Pink Floyd. In: *Lippische Landeszeitung*, Nr. 178 vom 3.8.1994



- Hurrelmann, K.,  
u. Ulich, D.: Neues Handbuch der Sozialisationsforschung  
Weinheim und Basel 1991
- Ising, H.: Freizeitlärm  
In: Dieroff, H.-G., Lärmschwerhörigkeit, Jena 1994, S. 198 - 202
- Ising, H. u. Rebentisch, E.: Freizeitlärm und Musik. Untersuchungen an Kindern und Jugendlichen. Vortrag auf der Fachtagung der Landesregierung NRW "Himmliche Ruhe-Höllischer Lärm" am 19.6.1991 in Düsseldorf.
- Ising, H., u. Rebentisch, E.: Hörschäden durch Arbeitslärm, Freizeitlärm und laute Musik. Umwelttechnologieforum 1993. 2. Umweltmedizinischer Kongreß Kongreßbericht Seite 373 - 386, 1993
- Ising, H., Babisch, W.,  
Hanel, J., Kruppa, B., u.  
Pilgramm, M.: Empirische Untersuchungen zu Musikhörgewohnheiten von  
Jugendlichen: Optimierung der Schallpegelbegrenzung für  
Walkman und Diskotheken, HNO, Vol. 42, 1994, Seite 764 - 768
- ISO 1999 ISO 1999, Acoustics: Determination of occupational noise  
exposure and estimation of noise-induced impairment. Geneva',  
International Organization for Standardization, 1990
- Jörg, S.: Per Knopfdruck durch die Kindheit. Die Technik betrügt unsere Kinder.  
Weinheim und Berlin 1987
- Kallbach, K.: Dauerläufer Kinderkassette. Kleine Kinderkassetten-Statistik  
In: Hören- Lesen - Hören: Kassetten für Kinder. Bad Homburg 1992, Seite 17 - 26
- Kleinen, G.: Werbemusik und verwandte musikalische Stilrichtungen als  
Elemente der Geschmacksbildung Jugendlicher  
In: Musik und Gesellschaft, Heft 20, Wien 1987, Seite 181 - 194
- Klingler, W.: Was Kinder hören. Eine Analyse der Hörfunk- und  
Tonträgernutzung von 6 - 13jährigen. In: Media Perspektiven .1/1994, Seite 14 - 102
- Klinner, A. u.  
Westenberger, D.: Im Rausch der Sinne  
Sendereihe "Doppelpunkt vor Ort" . Zweites Deutsches Fernsehen, 23.6.94
- Krähenbühl, D., Arnold, W.,  
Fried, R. u. Chüden, H.: Hörschäden durch Walkman?  
In: Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie, Otologie 1987. Seite 286 - 289
- Kübler, H.-D.: Jugendalltag = Medienalltag ?  
In: Medien praktisch 4/ 1985, S. 4 - 7
- Kübler, H.-D.: Medienforschung zwischen Stagnation und Innovation. Eine Skizze des  
Diskussionsstandes aus der Sicht qualitativer Forschung. In:  
Baacke, D. u. Kübler, D.: Qualitative Medienforschung: Konzept und Erprobungen,  
Tübingen 1989, Seite 7 - 71
- Kündig, A.: Das Musikerlebnis in psychologischer und psychotherapeutischer Sicht mit  
besonderer Berücksichtigung seiner kompensatorischen Funktion . Winterthur 1961
- Küster, H.: Lärm als Droge - Gesundheitliche Auswirkungen des Musikhörverhaltens  
von Schülern Unveröff. Dissertation an der Med. Fak. der Universität  
Freiburg/Breisgau 1987
- Lazarus, H.: Hörschäden bei jungen Menschen durch zu laut  
genossene Musik. In: Sicherheitsingenieur 8/1990, Seite 40 - 41
- Lazarus-Mainka, G.: Musik,Musik,Musik - Hören ohne Reue. Wie sich Schall, Lärm und Musik  
bei jungen Leuten auswirken. Unveröff. Referat zum 3.Detmolder Symposium  
für Pädagogik und Psychologie. Detmold 1991
- Liebau, E.: Jugend gibt es nur im Plural  
In: Zeitschrift Pädagogik, 7-8/1990, Seite 6 - 9
- Liedtke, R.: Die Vertreibung der Stille.Wie uns das Leben unter der akustischen Glocke  
um unsere Sinne bringt. München 1988

- Lienert, G.A.: Testaufbau und Testanalyse  
Weinheim 1969
- Mainka, I.: Der Spielmann. Da trampelt der Elefantenschuh: Rolf Zukowski auf Tournee. In: Die Zeit, Nr. 39 vom 23.9.1994, Seite 105
- Maiwurm, B.: Ganz Ohr - Hören zwischen Lust und Last. Ein Film über Lärm und Stille, kustische Schlachtfelder und Ruhezeiten. WDR- Fernsehen vom 25.8.1994
- Malchau, J.: Discoflash im Ambiente von Drogen, Gewalt + Banane  
Weinheim 1991
- Mandl, H.: Wieviel Stille braucht der Mensch?  
In: natur 3/1992, Seite 28 - 36
- Mansel, J. u. Hurrelmann, K.: Alltagsstreß bei Jugendlichen. Eine Untersuchung über Lebenschancen, Lebensrisiken und psychosoziale Befindlichkeiten im Statusübergang. München 1991
- Mayer, R.: Veränderte Lernbedingungen durch neue Medien unter Berücksichtigung der Bedeutung von Musik. In: Musik und Gesellschaft, Heft 20, Wien 1987, Seite 119 - 148
- Möbius, H. u. Annen - Michel, B.: Der Walkman: Dem Alltag Farbe geben.  
In: Psychologie heute, Mai 1991, Seite 34 - 36
- Möckel, U., Köchy, H., Pilgramm, M. u. Ising, H.: Höchsttonaudiometrische Befunde bei normalhörigen jungen Männern und jungen Männern mit leichten Hochtonschäden. Unveröff. Vortragsmanuskript, ISL März 1993
- Moller, L.E. : Performance of musicians under noise.  
In: Perceptual & Motor Skills. Vol. 50 ( 1 ), 301 - 302, 1980
- MRC Institute MRC Institute of hearing research: Damage to hearing arising from leisure noise: A review of the literature. University of Nottingham, 1984
- Palme, H.-J., Schell, F.: Voll auf die Ohren. Jugendradioarbeit in der Bundesrepublik  
München 1992
- Pilgramm, M.: Hochtonaudiometrische Befunde bei Schülerinnen und Schülern und jungen Männern. Vortragsmanuskript. Detmold 1993
- Pilgramm, M.: Lärmhörschäden. Akutes akustisches Trauma durch Schußbelastung.  
In: Dieroff, H.-G., Lärmschwerhörigkeit, Jena 1994, S. 142 - 162
- Postman, N.: Das Verschwinden der Kindheit  
Frankfurt am Main 1983
- Postman, N.: Wir amüsieren uns zu Tode  
Frankfurt am Main 1985
- Rebentisch, E., Lange-Asschenfeld, H. u. Ising, H.: Gesundheitsgefahren durch Lärm Kenntnisstand der Wirkungen von Arbeitslärm, Umweltlärm und lauter Musik. München 1994
- Reble, A.: Geschichte der Pädagogik  
Stuttgart 1965
- Richter, U.: Power, daß der Kunstkopf pfeift. Übertragungsmaße von Kopfhörern aus Mini-Kassettengeräten. In: Hörakustik 3/91 Teil I, Seite 4 - 10, Teil II, 4/91, Seite 10 -13
- Rosewitz, B., Hurrelmann, K., Wolf, K.: Die biographische Bedeutung der Schullaufbahn im Jugendalter  
In: Baacke, D. u. Heitmeyer, W., Neue Widersprüche, Jugendliche in den achtziger Jahren, Weinheim 1985, Seite 7 - 23

- Rudloff, F., Boldau, R. u. Schuschke, G.: Untersuchungen zu Ausmaß und möglichen Folgen jugendlichen Musikkonsums. Teil II - Persönlichkeitseigenschaften und Musikkonsumverhalten In: Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 42 / 1995, Seite 9 - 12
- Rudloff, F., v. Specht, R., Penk, S., Pethe, J. u. Schuschke, G.: Untersuchungen zu Ausmaß und möglichen Folgen jugendlichen Musikkonsums. Teil III - Ergebnisse von Schallpegelmessungen und audiologischen Untersuchungen. In: Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 43 / 1996, Seite 9 - 14
- Sander, U. u. Mediennutzung und Lebensgeschichte. Die biographische Vollbrecht, R. Methode in der Medienforschung. In: Baacke, D. u. Kübler, D.: Qualitative Medienforschung: Konzept und Erprobungen, Tübingen 1989, Seite 161 - 176
- Schäfer, E.: Schallbelastung in Diskotheken  
Schallpegelbegrenzung in Diskotheken und beim Hören mit Kopfhörern. Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheit und Umweltschutz. Wien 1984
- Schafer, M.R.: Die Schallwelt, in der wir leben  
Wien 1969
- Schafer, M.R.: Klang und Krach. Eine Kulturgeschichte des Hörens  
Frankfurt 1988
- Schnieder, H.: Streiflichter musikalischer Lebenswelten von Berufsschülern  
In: Musikpsychologie, Jahrbuch der deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Band 6, 1989, Seite 45 - 60
- Schick, A.: Schallwirkung aus psychologischer Sicht  
Stuttgart 1971
- Schick, A.: Schallwirkung aus psychologischer Sicht  
Stuttgart 1979
- Schick, A.: Die Wirkung von Geräuschen auf Kinder aus lärmpsychologischer Sicht. In: Berichte aus dem Institut zur Erforschung von Mensch-Umweltbeziehungen Nr. 10/1990
- Schick, A.: Aktuelle Probleme der Schallwirkungsforschung  
In: Zeitschrift HNO, 1992, Seite 37 - 40
- Schönhammer, R.: Der Walkman. Eine phänomenologische Untersuchung.  
Entwicklungspsychologische Arbeiten und Berichte, Universität München 1988
- Schönhammer, R.: Mit Kopfhörern durch den Alltag - zur Erkundung einer Hör-Welt In: Musikpsychologie, Jahrbuch der deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie, Band 6, 1989, Seite 35 - 43
- Schönhammer, R.: Walkman-Erfahrungen  
In: Musik als Droge? Zu Theorie und Praxis bewußtseinsverändernder Wirkungen von Musik. Parlando. Schriften aus der Villa Musica Nr.1 1991, Seite 38 - 47
- Schönpflug, W. u. Schulz, O.: Lärmwirkungen bei Tätigkeiten mit komplexer Informationsverarbeitung.  
Forschungsbericht 79 - 10501201, Umweltbundesamt Berlin 1979
- Schuschke, G., Rudloff, F., Grasse, S. u. Tanis, E.: Untersuchungen zu Ausmaß und möglichen Folgen jugendlichen Musikkonsums. Teil I - Ergebnisse der Befragung. In: Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 41 / 1994, Seite 121 - 128
- Sheppard, J.A. u. Arkin, R.M.: Determinants of self-handicapping: Task importance and the effects of preexisting handicaps on self-generated handicaps. In: Personality & Social Psychology Bulletin. Vol. 15 ( 1 ), 101 - 112, 1989
- Stevens, S.: Schall und Gehör  
Hamburg 1970
- Struck, P.: Erziehung gegen Gewalt  
Neuwied 1994

- Takashi, O. : The effects of a sound environment on self-disclosure. In: Japanese Journal of Experimental Social Psychology. Vol. 32 ( 1 ), 27 - 33, 1992
- Thews, K.: Wunderwerk Ohr: Das gequälte Organ  
In: Stern, Heft 25, 6/94, Seite 68 - 80
- Trice, A.D. : Informed consent: VII. Informing subjects of an hypothesis predicting poor performance may strengthen performance. In: Journal of Social Behavior & Personality. Vol. 1 ( 4 ), 645 - 648, 1986
- Troge, T.: Zwischen Gesangsverein und Musikcomputer  
Frankfurt 1993
- Turunen-Rise, G.,  
Flottorp, G. u. Tveit, O.: Personal Cassette Players ("Walkman") . Do they cause noise- induced hearing loss?  
In: Scandinavian Audiology, 1991, Seite 239 - 244
- Vester, F.: Denken, Lernen, Vergessen  
München 1978
- Vollbrecht Die Herausforderung der Medienforschung angesichts gesellschaftlicher Individualisierungsprozesse - Ein Plädoyer für medienökologische Ansätze.  
Seite 383 - 395 1988
- Voullieme, H.: Die Faszination der Rockmusik  
Opladen, 1987
- Voss, R.: Pillen für den Störenfried?  
Hamm 1983
- Voss, R. u. Wirtz, R.: Keine Pillen für den Zappelphilipp. Alternativen im Umgang mit unruhigen Kindern. Reinbek 1990
- Ward, T.B. u. Lewis, S.N. : The influence of alcohol and loud music on analytic and holistic processing. In: Perception & Psychophysics. Vol. 41 ( 2 ), 179 - 186, 1987
- Ward, W.D. : Auditory Effects of Noise. Noise and Hearing Conservation Manual, 4. Cd. American Industrial Hygiene Association. 1988
- Ward, W.D. : Presbycusis and NIHL, Current DRC the Validity of EEH, Noise Susceptibility and New Psychoacoustic Methods.  
In: Noise as a Public Health Problem. New Advances in Noise Research Part I. Stockholm 1990
- Ward, W.D. : Current Exposure Standards; Interaction of Exposures; Critical Exposures; Morphology of TTS and PTS. Proceed. Noise as a Public Health Problem. Vol. 1, 1993
- Wolfe, D.E. : Effects of music loudness on task performance and self-report of college-aged students. In: Journal of Research in Music Education. Vol. 31 ( 3 ), 191 - 201, 1983
- Wiechell, D.: Musikalisches Verhalten Jugendlicher. Ergebnisse einer empirischen Studie - alters-, geschlechts- und schichtspezifisch interpretiert.  
Frankfurt, Berlin, München 1977
- Winn, M.: The plug-in drug. New York, 1977. Deutsch: Die Droge im Wohnzimmer.  
Reinbek bei Hamburg 1984
- Zimmermann, A.: Intelligenz. Definition, Entwicklung, Bedeutung, Messung  
Informationen und Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer  
Schulpsychologischer Dienst der Stadt Köln 1994



### Broschüren

Musik und Hörschäden

Schweizerische Unfallversicherungsgesellschaft (SUVA)  
Postfach 6002 Luzern  
Telefon 041 / 215111 und Telefax 041 / 215757  
Bestellnummer 84001.d März 1993

Hörschäden  
durch Walkman

Landeszentrale für Gesundheitsförderung in Rheinland-Pfalz  
e.V. Karmeliterplatz 3 in 55116 Mainz  
Telefon 06131 / 233711 - 12 und Telefax 06131 / 221167

Lärmfibel

Gesellschaft für Lärmbekämpfung e.V. in Zusammenarbeit mit  
dem Deutschen Arbeitsring für Lärmbekämpfung e.V. und der  
Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.  
Bezugsquelle:  
Gesellschaft für Lärmbekämpfung e.V.  
Theodor-Heuss-Platz 7  
14052 Berlin

Wieviel Ruhe  
braucht der Mensch?

gemeinsam herausgegeben von DAK und BUND

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)  
Im Rheingarten 7  
53225 Bonn

DAK, Öffentlichkeitsarbeit  
Postfach 101444  
20009 Hamburg

### Erläuterungen, Abkürzungen

BGA

Bundesgesundheitsamt Berlin, ab 1994 Umweltbundesamt

HNO, Otologie

Hals-, Nase und Ohrenheilkunde, Facharzt

WM / DM

Walkman / Discman

dB (A)

dB (A) Dezibel, Vergleichskurve A, dem Hörvermögen des  
Menschen entsprechend

Parameter L

Expositionspegel L : Lautstärkemessungen mit Nicht-Walkman-  
Besitzer/innen

Parameter LW

Expositionspegel LW : Lautstärkemessungen mit Walkman-  
Besitzer/innen

MANOVA / SPSS

Multivariate Varianzanalyse / Statistic Package for Social Sciences

SEK I + II

Sekundarstufe I und II

LVL / SEL etc.

BGA-Parameter für den statistischen Teil des WM-Hörtestes

\*\*\*\*\*MUSIK - FRAGEBOGEN für junge Leute\*\*\*\*\*MUSIK - FRAGEBOGEN für junge Leute\*\*\*\*\*

Abkürzungen: WM = Walkman DM = Discman CD = Compact Disc  
Deine Meinung zu folgenden Aussagen ist erwünscht. Inwiefern treffen die Sätze für Dich zu ?

	ja genau	ja	weiß nicht	nein	auf keinen Fall
Fetzigte Musik aus Anlage/WM/DM/ Disco ist für mich ein Genuß.	O	O	O	O	O
Wenn es geht, höre ich die Musik möglichst laut.	O	O	O	O	O
Ich finde es wohltuend, wenn die Musik nicht nur meine Ohren, sondern meinen ganzen Körper erfüllt.	O	O	O	O	O
Dieses "feeling" (Gefühl) begeistert mich. Ich würde viel darum geben, wenn ich das möglichst oft genießen könnte.	O	O	O	O	O
Lernen schafft mich ganz schön, Musik baut mich wieder auf.	O	O	O	O	O
Mit meiner Musik kann ich mich von den Erwachsenen am besten unterscheiden.	O	O	O	O	O
Ich höre Musik, weil ich dann nicht mit anderen reden muß.	O	O	O	O	O
Musik macht Spaß und vertreibt die Langeweile.	O	O	O	O	O
Musikhören ist für mich schön. Ich fühle mich dabei gut und genieße die Nähe zu mir selbst.	O	O	O	O	O
Wenn ich Musik höre, bin ich nicht so alleine. Die Musik vermittelt mir Geborgenheit, sie ist mein Freund.	O	O	O	O	O
Ich habe es gerne, wenn es ganz ruhig um mich ist. Dann kann ich endlich über mich und andere Dinge nachdenken.	O	O	O	O	O
Musik ist für mich so selbstverständlich, daß ich sie manchmal gar nicht mehr höre. Erst wenn der Song zuende ist, merke ich das.	O	O	O	O	O
Musik ist für mich wichtig. Schließlich muß man sich ja orientieren und Bescheid wissen. Sonst kann man nicht mitreden.	O	O	O	O	O
Manchmal versuche ich, der/die erste zu sein, der/die den neuesten Hit oder Trend in der Musik mitbekommt.	O	O	O	O	O
Ich bin auf eine bestimmte Musikrichtung festgelegt z.B. Rock, Rap, Reggae, Pop, Hip-Hop, Heavy...	O	O	O	O	O
Ich habe manchmal den Eindruck, daß mich laute Musik aufputscht und aggressiv macht.	O	O	O	O	O
Ich kann mir gut vorstellen, jemanden echt zu mögen, selbst wenn er eine ganz andere Musikrichtung bevorzugt.	O	O	O	O	O
Meine Ohren können laute Musik gut ab. Das bleibt auch so.	O	O	O	O	O
Nur die Musik macht meinen Alltag erträglich.	O	O	O	O	O
Wir jungen Leute haben es heute schwer. Mit Musik übersteht man den Streß am besten.	O	O	O	O	O

PERSÖNLICHE ANGABEN (bitte Zutreffendes ankreuzen oder ergänzen)

Heute ist der .....1993. Ich bin ..... Jahre alt. männlich ☐ weiblich ☐

Wenn Du am Ergebnis der Computer-Auswertung interessiert bist, dann setze ein Geheimzeichen ein,  
z.B. Deine Hausnummer und den letzten Buchstaben Deines Vornamens :

.....

Startzeit beim Hörtest .....

Mit meinen Schulleistungen ☐ bin ich sehr zufrieden  
☐ komme ich einigermaßen klar  
☐ klappt es zur Zeit nicht so gut

Ich möchte nach der Schule ☐ erst mal gar nichts machen  
☐ einen Beruf erlernen  
☐ studieren

Ich lebe ☐ bei meinen Eltern  
☐ bei einem Elternteil  
☐ nicht bei meinen Eltern

Ich höre am Tag ungefähr ..... Stunden Musik , davon ..... mit WM / DM.

Ich gehe in die Disco etwa ..... mal in der Woche und ..... mal im Monat.

Ich habe ein motorisiertes Zweirad : ja ☐ nein ☐

Bist Du schon einmal am Ohr operiert worden? ja ☐ nein ☐

Trägst Du ein Hörgerät oder eine Hörhilfe ? ja ☐ nein ☐

MEINE BEMERKUNGEN ZUM FRAGEBOGEN

.....

.....

.....

.....

HÖRTEST-ERGEBNIS : ( wird vom Computer ausgedruckt )

LVL	SEL	L max	L pK	DATE	TIME	DUR

(Die Ja-Nein-Angaben zum motorisierten Zweiradbesitz, zur Operation am Ohr und zum Tragen eines Hörgerätes sind vom Bundesgesundheitsamt erbeten worden)

Anweisungen für die Schüler/innen zum WALKMAN- HÖRTEST

- Lautpegelmessung über Kopfhörer:
- Kopfhörer aufsetzen und Kassette einlegen
- Lautstärke regeln
- Auf dem Fragebogen die Startzeit der Messung vermerken

#### ANWEISUNG

" Musik wird mit dem Kopfhörer gerne laut gehört, doch wie laut eigentlich ? Wir möchten daher wissen, *wie laut junge Leute ihre Musik am liebsten* hören. Die Ergebnisse der Hörtestserie können dazu beitragen, daß die Hersteller von Abspielgeräten die richtige Klangfarbe in diese Lautstärke mischen, damit keine Hörschäden entstehen.

Stelle die Lautstärke bitte so ein, als befändest Du Dich jetzt auf dem Schulhof, auf dem Weg zu einer Verabredung, mit dem Fahrrad unterwegs..., also wie sonst auch, nicht lauter, aber auch nicht leiser. Auf die Klassensituation brauchst Du keine Rücksicht zu nehmen."

Nach der Meßreihe eine Zusatzinformation:

Wer von Euch die Musik besorgniserregend laut eingestellt hat, d.h. daß vermutlich eine Verminderung des Hörvermögens bei dieser Lautstärke auf Dauer sehr wahrscheinlich ist, kann eine genaue Rückmeldung erhalten, sofern er diese wünscht.

a. ungefähre Rückmeldung über die Schnellauswertung in der nächsten Unterrichtsstunde durch Euren Lehrer/ Eure Lehrerin

b. genaue Rückmeldung nach der Computerauswertung im Bundesgesundheitsministerium in Berlin in einigen Wochen

#### ( Mitteilung an die Eltern )

#### Unterrichtsprojekt Musik und Hörschäden

In Zusammenarbeit mit dem Schulpsychologischen Dienst der Stadt Detmold findet an unserer Schule in einigen Klassen ein besonderes Unterrichtsvorhaben statt, das sich mit den angenehmen und unangenehmen Seiten des Musikhörens beschäftigt. Sicher sind Sie als Eltern auch daran interessiert, daß die Hörfähigkeit Ihres Kindes auf Dauer erhalten bleibt. Fachleute schlagen Alarm, sie befürchten, daß zu vieles und zu lautes Musikhören dem Gehör schadet.

#### **Doch was heißt zu laut, was ist zuviel?**

Darum geht es in diesem Unterrichtsprojekt. Mit einem Meßinstrument, welches von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig entwickelt wurde, kann genau überprüft werden, welcher Schalldruck am Innenohr entsteht, wenn man mit dem Walkman Musik hört. Dieses Gerät ist für 3 Wochen in Detmold und kann vom Schulpsychologischen Dienst der Stadt Detmold eingesetzt werden. Während Ihr Kind ganz normal seine Lieblingsmusik per Walkman hört, kann der entstandene Schalldruck am Innenohr aufgezeichnet werden. Wie bei einem gewöhnlichen Hörtest entstehen keinerlei Beeinträchtigungen.

Die Messung führt Schulpsychologe Josef Hanel durch. Die Ergebnisse werden dann anonym an das Bundesgesundheitsamt in Berlin weitergeleitet. Dort wird bei entsprechender Datenlage ein Gesetzentwurf erarbeitet, der die Lautpegelbegrenzung beim Walkman vorsieht. Von daher kommt der Messung eine besondere gesundheitspolitische Bedeutung zu.

Wenn Sie Ihren Sohn/Ihre Tochter nicht an der Messung teilnehmen lassen wollen, teilen Sie uns dies bitte auf dem unten Abschnitt mit.

.....

Mein Sohn/meine Tochter ..... soll nicht am Hörtest teilnehmen. ....

(Unterschrift)

*(Anschreiben zum Unterrichtsprojekt)*

**Schulpsychologischer Dienst**  
- 48 -

Detmold, 26.08.93  
Tel. 977-305

An die Sekundarstufen-Schulen  
in Detmold

Betr.: **Unterrichtsprojekt Musik und Hörschäden**  
(Unterrichtsfächer: Biologie, Musik, Physik ...)

Bezug: **Symposium des Schulpsychologischen Dienstes**  
**"Himmliche Ruhe - Höllischer Lärm" (1991)**

Zu Beginn des kommenden Schuljahres möchte ich gerne zusammen mit Dr. Pilgramm (ehemals HNO-Abteilung, im Bundeswehr-Krankenhaus Detmold) ein Projekt zur Prophylaxe drohender Lärmschwerhörigkeit in Ihrer Schule durchführen. Die Thematik geht auf Ergebnisse des 3. Detmolder Symposiums aus dem Jahre 1991 zurück.

Die damalige Befragung in Detmold hat ergeben, daß dem elektronisch verstärkten Musikhören eine eminente Bedeutung zuzumessen ist. Ohne Zweifel ist angesichts der hervorragenden Ausstattung Hörgenau mit Abspielgeräten möglich, allerdings beinhaltet die übertriebene Nutzung z. B. des Walkman die Gefahr einer möglichen Hörschädigung.

Elektronisch verstärkte Musik kann durch hohe Geräuschintensitäten und lange Einwirkungszeiten (Dosisprinzip) Haarzellen im Innenohr schädigen oder zerstören. Dabei üben geliebte oder gehaßte Geräuschquellen den gleichen Einfluß aus. Experten glauben, daß das Gehör vieler junger Leute heute schon doppelt so "alt" ist wie sie selber. In keinem anderen Organ beginnt die Vergreisung so früh wie im Gehör. Daher ist zu befürchten, daß Jugendliche einer ziemlichen Gefahr ausgesetzt sind, unbewußt einen Hörschaden zu erleiden, der sie dann von vielen Berufsfeldern ausschließen würde. Auf Dauer ist zu befürchten, daß immer mehr Menschen den poppigen Kopfhörer ihres Walkman noch vor dem Rentenalter gegen ein Hörgerät tauschen müssen.

Das Thema "drohende Lärmschwerhörigkeit" wäre im Rahmen eines Projektunterrichtes für eine Unterrichtsreihe geeignet. Neben den von mir gestellten Informationsmaterialien (s.u.) würde ein kurzer Fragebogen und eine Messung am "Kunstkopf" für anschaulichen Unterricht sorgen. Der "Kunstkopf" ist eine brandneue technische Errungenschaft, welche von der Physikalisch-Technischen-Bundesanstalt in Braunschweig im Auftrag des Bundesgesundheitsamtes entwickelt wurde. Der "Kunstkopf" kann den entstandenen Schalldruck aufzeichnen, der bei Walkman-Benutzung ans Innenohr gelangt.

Eine Schulklasse könnte in einer Unterrichtsstunde "untersucht" werden (Messung und Fragebogen). Die Ergebnisse würden dann anonym an Professor Dr. Ising vom Bundesgesundheitsamt in Berlin weitergeleitet werden, der eine Computerauswertung vornimmt. Sollten die Daten eine mögliche Gesundheitsgefährdung nahelegen, würde dies anonym in den Unterricht rückgemeldet werden können oder im Einverständnis mit dem Schüler/der Schülerin selbst besprochen werden.

Dem Bundesgesundheitsamt ist daran gelegen, viele Daten aus mehreren Regionen zu gewinnen, die möglicherweise zu einer gesetzlich vorgeschriebenen Schallpegelbegrenzung im Walkman führen. Insofern kommt der Detmolder Stichprobe große Bedeutung zu.

Das geplante Projekt könnte das Thema haben :

**Unterrichtsprojekt Musik und Hörschäden**  
- Über die drohende Gefahr der jugendlichen Lärmschwerhörigkeit -

und folgendermaßen ablaufen:

1. Walkman-Hörtest am "Kunstkopf" (Hanel/Pilgramm)  
Jeder Schüler/jede Schülerin hört (Lieblings-)Musik per Kassette und läßt den Schallpegel durch den Kunstkopf ableiten. Parallel dazu wird ein Fragebogen bearbeitet. Pro Klasse dauert das Experiment etwa eine Unterrichtsstunde.
2. Lärm, Schall, Lautstärke (Unterricht)
3. Unser Gehör: leistungsfähig und gefährdet (Unterricht)
4. Ist das Gehör schon in Gefahr? (Unterricht)  
Sound ohne Schaden - Empfehlungen, Informationen etc.
5. evtl. Fortsetzung, weitere Unterrichtsstunden
6. Rückmeldung anonym oder konkret über das Ergebnis mit dem "Kunstkopf" durch den Schulpsychologen oder Arzt nach den Herbstferien

Das Überprüfungsgerät "Kunstkopf" ist Ende September und Anfang Oktober in Detmold. Der Test ist also nur in dieser Zeit möglich. An **Informationsmaterialien** stehen Ihnen zur Verfügung:

- Schick/Hellbrück: 10 Jahre Walkman - ein Grund zum Feiern  
oder ein Anlaß zur Sorge? ( Aufsatz, Fachzeitschrift )
- Dokumentation Symposium 1991 "Himmlische Ruhe - höllischer Lärm"
- Lärmfibel - Selbsthilfe bei Lärmbeschwerden ( Broschüre )
- Musik und Hörschaden - Sicherheit in der Freizeit (Broschüre)

#### Fragen

1. Wäre ein solches Unterrichtsprojekt an Ihrer Schule möglich und erwünscht?
2. Könnte die Messung mit dem "Kunstkopf" ( pro Klasse 1 Unterrichtsstunde ) in der Zeit vom 20.09. - 08.10.1993 durchgeführt werden?
3. Welche Kollegen/innen könnten für eine Zusammenarbeit gewonnen werden?
4. Erwünscht sind 2 Klassen der Unterstufe, 2 Klassen der Mittelstufe und ggf. 50 Schüler/innen der Oberstufe.
5. In welchem Umfang müßten die Eltern über diese "Untersuchung / Messung" informiert werden?

( Hanel, Schulpsychologe )

Anlage: Informationsbroschüren, Zeitschriftartikel

*(Detmolder Vorstudie - Fragebogen)*

**Fragebogen zu Hörgewohnheiten von Schülerinnen und Schülern**

Mein Alter:..... Jahre

Schülerin : O

/

Schüler O

1. Was ist für Dich Lärm? Inwieweit fühlst Du Dich davon gestört?  
(Mehrere Antworten möglich)

<input type="checkbox"/> Laute Klasse	<input type="checkbox"/> sehr	<input type="checkbox"/> geht so	<input type="checkbox"/> kaum
<input type="checkbox"/> Pausengeräusche	<input type="checkbox"/> sehr	<input type="checkbox"/> geht so	<input type="checkbox"/> kaum
<input type="checkbox"/> rasante Motorräder	<input type="checkbox"/> sehr	<input type="checkbox"/> geht so	<input type="checkbox"/> kaum
<input type="checkbox"/> Rasenmäher	<input type="checkbox"/> sehr	<input type="checkbox"/> geht so	<input type="checkbox"/> kaum
<input type="checkbox"/> Rockkonzerte	<input type="checkbox"/> sehr	<input type="checkbox"/> geht so	<input type="checkbox"/> kaum
<input type="checkbox"/> Straßenverkehr	<input type="checkbox"/> sehr	<input type="checkbox"/> geht so	<input type="checkbox"/> kaum

2. Welche Geräte zum Musikhören hast Du zu Hause zur Verfügung  
und welche benutzt Du am liebsten? (Mehrere Antworten möglich)

Zu Hause habe ich .....	Ich benutze am liebsten....
<input type="checkbox"/> Cassettenrekorder	<input type="checkbox"/> Cassettenrekorder
<input type="checkbox"/> CD - Player	<input type="checkbox"/> CD - Player
<input type="checkbox"/> HiFi - Turm	<input type="checkbox"/> HiFi - Turm
<input type="checkbox"/> Musik Video Clips	<input type="checkbox"/> Musik Video Clips
<input type="checkbox"/> Plattenspieler	<input type="checkbox"/> Plattenspieler
<input type="checkbox"/> Radio	<input type="checkbox"/> Radio
<input type="checkbox"/> Walkman	<input type="checkbox"/> Walkman

3. Welche Art von Musik hörst Du am liebsten?  
Bilde eine Zahlenreihe von 1 (am liebsten) bis 12 (nicht so gerne)

<input type="checkbox"/> Blues oder Jazz	<input type="checkbox"/> Heavy Metal
<input type="checkbox"/> Cassetten mit Kinderliedern	<input type="checkbox"/> klassische Musik
<input type="checkbox"/> deutsche Schlager	<input type="checkbox"/> Popmusik
<input type="checkbox"/> Folk-/Country-Musik	<input type="checkbox"/> Rap (Break Dance)
<input type="checkbox"/> Hausmusik	<input type="checkbox"/> Rockmusik
<input type="checkbox"/> Hip - Hop	<input type="checkbox"/> Volkslieder

4. Um Musik außerhalb meiner Familie zu hören, gehe ich  
(mehrere Antworten möglich)

<input type="checkbox"/> zu Freundinnen/Freunden	<input type="checkbox"/> ins Rockkonzert
<input type="checkbox"/> ins Jugendheim/-zentrum	<input type="checkbox"/> in die Disco
<input type="checkbox"/> in die Musikkeipe	<input type="checkbox"/> nirgendwo hin

5. Wann hörst Du Musik ?  
(mehrere Antworten möglich)

<input type="checkbox"/> gleich nach dem Aufstehen	<input type="checkbox"/> bei den Hausaufgaben
<input type="checkbox"/> auf dem Schulweg	<input type="checkbox"/> in der Freizeit
<input type="checkbox"/> in der Schule (Pause)	<input type="checkbox"/> abends vor dem Einschlafen
<input type="checkbox"/> beim Mittagessen	

6. Wenn ich kann, stelle ich meine Lieblingsmusik so ein:

<input type="radio"/>	leise	<input type="radio"/>	so, daß man sich gerade noch unterhalten kann
<input type="radio"/>	mäßig laut	<input type="radio"/>	was die Anlage hergibt
<input type="radio"/>	ziemlich laut	<input type="radio"/>	

7. Deswegen stehe ich zu Hause mit meinen Eltern auf dem Kriegsfuß:

<input type="radio"/>	oft	<input type="radio"/>	manchmal	<input type="radio"/>	selten
-----------------------	-----	-----------------------	----------	-----------------------	--------

8. Welche Bedeutung hat Musikhören in Deiner Freizeit ?

<input type="radio"/>	sehr große	<input type="radio"/>	mittlere	<input type="radio"/>	gar keine Bedeutung
-----------------------	------------	-----------------------	----------	-----------------------	---------------------

9. Wieviele Stunden am Tag hörst Du gewöhnlich Musik ?  
(Bitte schätzen)

<input type="radio"/>	gar nicht	<input type="radio"/>	bis zu 6 Stunden
<input type="radio"/>	1 Stunde oder weniger	<input type="radio"/>	den ganzen Tag über
<input type="radio"/>	bis zu 3 Stunden	<input type="radio"/>	Tag und Nacht

10. Stell Dir vor, um Dich herum wäre alles ruhig und still.  
Wie lange möchtest Du das so haben?  
Kreuze bitte an:

<input type="radio"/>	1/4 Stunde lang	<input type="radio"/>	mehrere Stunden lang
<input type="radio"/>	1/2 Stunde lang	<input type="radio"/>	den ganzen Tag lang
<input type="radio"/>	1 Stunde lang		

Vielen Dank fürs Mitmachen ! Wenn Du möchtest, kannst Du noch aufschreiben, was Dir an den Fragen gefallen hat  
( oder nicht ), was Du noch dazu sagen willst oder ..... oder .....

.....

.....

.....

.....





## **Schriftenreihe des Vereins für Wasser-, Boden- und Lufthygiene e.V.**

Nr. 1*:	Stooff: Chemische und physikalisch-chemische Fragen der Wasserversorgung	
Nr. 2*:	Meinck: Englisch-deutsche und deutsch-englische Fachausdrücke aus dem Gebiete der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung	
Nr. 3*:	Kisker: Die Überwachung der Grundstückskläranlagen	
Nr. 4*:	Kolkwitz: Ökologie der Saprobien	
Nr. 5*:	Beger: Leitfaden der Trink- und Brauchwasserbiologie	
Nr. 6*:	Meinck/Stooff/Weldert/Kohlschütter: Industrie-Abwässer	
Nr. 7*:	Lüdemann: Die Giftwirkung des Mangans auf Fische, Krebse und Fischnährtiere	
Nr. 8:	Büsscher: Untersuchungen über den Aufwuchs in Wasserbecken und seine Bekämpfung mit Kupfersulfat .....	2,60 DM
Nr. 9:	Meinck/Thomaschk: Untersuchungen über den anaeroben Abbau von Viskoseschlamm .....	4,40 DM
Nr. 10:	Beyreis/Heller/Bursche: Beiträge zur Außenlufthygiene .....	9,60 DM
Nr. 11:	Steinkohlenflugasche .....	15,00 DM
Nr. 12*:	Bethge/Löbner/Nehls/Kettner/Lahmann: Außenlufthygiene. 1. Folge	
Nr. 13*:	Bethge/Büsscher/Zinkernagel/Löbner: Außenlufthygiene. 2. Folge	
Nr. 14a*:	Kruse: Einheitliche Anforderungen an die Trinkwasserbeschaffenheit und Untersuchungsverfahren in Europa	
Nr. 14b:	Einheitliche Anforderungen an die Beschaffenheit, Untersuchung und Beurteilung von Trinkwasser in Europa	8,60 DM
Nr. 15:	Löbner: Ergebnisse von Staubbiederschlagsmessungen an verschiedenen Orten Deutschlands	2,00 DM
Nr. 16:	Naumann/Heller: Probleme der Verunreinigung von Grund- und Oberflächenwasser durch Mineralöle und Detergentien. Luftverunreinigung und Abhilfemaßnahmen .....	2,50 DM
Nr. 17:	Aurand/Delius/Schmier: Bestimmung der mit Niederschlag und Staub dem Boden zugeführten Radioaktivität (Tropfsammelverfahren) .....	4,00 DM
Nr. 18*:	Naumann: 60 Jahre Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene	
Nr. 19:	Abhandlungen aus dem Arbeitsgebiet des Instituts für Wasser-, Boden- und Lufthygiene .....	17,60 DM

Nr. 20:	Sattelmacher: Methämoglobinämie durch Nitrate im Trinkwasser .....	4,80 DM
Nr. 21:	Vorträge auf der Jahrestagung des Vereins für Wasser-, Boden- und Lufthygiene 1963 in Berlin .....	4,80 DM
Nr. 22:	Langer/Kettner: Vorträge auf der Jahrestagung des Vereins für Wasser-, Boden- und Lufthygiene 1964 in Köln .....	5,10 DM
Nr. 23:	Lahmann: Luftverunreinigung in den Vereinigten Staaten von Amerika .....	5,60 DM
Nr. 24*:	Mauch: Bestimmungsliteratur für Wasserorganismen in mitteleuropäischen Gebieten	
Nr. 25:	Lahmann/Morgenstern/Grupinski: Schwefeldioxid-Immissionen im Raum Mannheim/Ludwigshafen .....	6,80 DM
Nr. 26:	Kempff/Lüdemann/Pflaum: Verschmutzung der Gewässer durch motorischen Betrieb, insbesondere durch Außenbordmotoren .....	8,50 DM
Nr. 27:	Neuzeitliche Wasser-, Boden- und Lufthygiene .....	10,80 DM
Nr. 28:	Lahmann: Untersuchungen über Luftverunreinigungen durch den Kraftverkehr .....	13,40 DM
Nr. 29:	Heller/Kettner: Forschungsarbeiten über Blei in der Luft und in Staubbiederschlägen .....	11,60 DM
Nr. 30:	Meteorologie und Lufthygiene .....	19,80 DM
Nr. 31*:	Die Desinfektion von Trinkwasser	
Nr. 32*:	Rattenbiologie und Rattenbekämpfung	
Nr. 33:	Beiträge aus dem Gebiet der Umwelthygiene .....	30,80 DM
Nr. 34*:	Gewässer und Pestizide. 1. Fachgespräch	
Nr. 35:	Kettner: Geruchsbelästigende Stoffe .....	15,00 DM
Nr. 36:	Durchlässigkeit von Lockersedimenten — Methodik und Kritik .....	9,20 DM
Nr. 37*:	Gewässer und Pflanzenschutzmittel. 2. Fachgespräch	
Nr. 38*:	Umweltschutz und öffentlicher Gesundheitsdienst	
Nr. 39:	Schadstoff-Normierung der Außenluft in der Sowjetunion — MIK-Werte und Schutzzonen 1972 .....	4,60 DM
Nr. 40:	Hygienisch-toxikologische Bewertung von Trinkwasserinhaltsstoffen .....	21,50 DM
Nr. 41:	Lufthygiene 1974 .....	26,00 DM
Nr. 42:	Immissionssituation durch den Kraftverkehr in der Bundesrepublik Deutschland .....	70,00 DM
Nr. 43*:	Schwimmbadhygiene (vgl. Nr. 58)	
Nr. 44:	Zur Diskussion über das Abwasserabgabengesetz .....	18,00 DM
Nr. 45:	Siedlungshygiene und Stadtplanung .....	31,00 DM
Nr. 46:	Gewässer und Pflanzenschutzmittel. 3. Fachgespräch	32,00 DM

Nr. 47:	Dulson: Organisch-chemische Fremdstoffe in atmosphärischer Luft .....	28,00 DM
Nr. 48:	Chemisch-ökologische Untersuchungen über die Eutrophierung Berliner Gewässer unter besonderer Berücksichtigung der Phosphate und Borate .....	35,50 DM
Nr. 49*:	Lahmann/Prescher: Luftverunreinigungen in der Umgebung von Flughäfen	
Nr. 50:	Oetting: Hydrogeochemische Laboruntersuchungen an Bergmaterialien und einer Hochofenschlacke .....	43,20 DM
Nr. 51:	Gewässer und Pflanzenbehandlungsmittel IV. 4. Fachgespräch .....	28,50 DM
Nr. 52:	Aktuelle Fragen der Umwelthygiene .....	65,00 DM
Nr. 53*:	Luftqualität in Innenräumen	
Nr. 54:	Limnologische Beurteilungsgrundlagen der Wassergüte (Kolkwitz-Symposium) .....	12,50 DM
Nr. 55:	Atri: Schwermetalle und Wasserpflanzen .....	29,00 DM
Nr. 56:	Zellstoffabwasser und Umwelt .....	48,00 DM
Nr. 57*:	Gewässerschutz — Abwassergrenzwerte, Bioteste, Maßnahmen	
Nr. 58:	Schwimmbadhygiene II .....	33,00 DM
Nr. 59:	Lufthygiene 1984 .....	48,00 DM
Nr. 60*:	Atri: Chlorierte Kohlenwasserstoffe in der Umwelt I	
Nr. 61:	Figge/Klahn/Koch: Chemische Stoffe in Ökosystemen	48,00 DM
Nr. 62:	Chemical Water and Wastewater Treatment .....	60,00 DM
Nr. 63:	Humanökologie — Umwelt-, Innenraum- und Siedlungshygiene .....	38,00 DM
Nr. 64:	Boden- und Grundwasserschutz .....	46,00 DM
Nr. 65:	Umwelthygiene für Ärzte und Naturwissenschaftler .....	78,00 DM
Nr. 66:	Atri: Chlorierte Kohlenwasserstoffe in der Umwelt II .....	65,00 DM
Nr. 67:	Luftverunreinigung durch Kraftfahrzeuge .....	48,00 DM
Nr. 68*:	Grundwasserbeeinflussung durch Pflanzenschutzmittel	
Nr. 69:	Smogepisoden .....	58,00 DM
Nr. 70:	Atri: Chlorierte Kohlenwasserstoffe in der Umwelt IV .....	76,00 DM
Nr. 71:	Haaranalyse in der Medizin und Umwelt .....	48,00 DM
Nr. 72:	Legionellen .....	40,00 DM
Nr. 73:	Atri: Nickel — Elemente in der aquatischen Umwelt I ..	54,00 DM
Nr. 74:	Schwermetalle in der Umwelt .....	54,00 DM
Nr. 75:	Atri: Arsen — Elemente in der aquatischen Umwelt II ..	44,00 DM
Nr. 76:	Grenzwerte und Risikobetrachtungen in der Umwelthygiene .....	34,00 DM
Nr. 77:	Landwirtschaftliche Klärschlammverwertung (noch nicht erschienen) .....	ca. 40,00 DM

Nr. 78:	Viren und Plasmide in der Umwelt .....	58,00 DM
Nr. 79:	Pflanzenschutzmittel und Grundwasser .....	78,00 DM
Nr. 80:	Biotechnologische In-situ-Sanierung kontaminierter Standorte .....	58,00 DM
Nr. 81:	Zusatzstoffe für Trinkwasser .....	48,00 DM
Nr. 82:	Halogenkohlenwasserstoffe in Wasser und Boden .....	46,00 DM
Nr. 83:	Bartel/Bartocha/Grohmann/Seidel: Warmsprudelbecken .....	56,00 DM
Nr. 84:	Nerger: Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe .....	45,00 DM
Nr. 85:	Marschner: Phytotoxizitätsuntersuchungen an Wildkräutern und einer Kulturpflanze (1992) .....	46,00 DM
Nr. 86:	Atri/Mezger: Zink — Elemente in der aquatischen Umwelt III (1992) .....	50,00 DM
Nr. 87:	Hazard: Information und Beteiligung bei Gesundheitsrisiken am Beispiel eines Radonmeßprogramms (1993) .....	35,00 DM
Nr. 88:	Lärm und Krankheit · Noise and Disease (1993) .....	70,00 DM
Nr. 89:	Biologische Testverfahren (1993) .....	82,00 DM
Nr. 90:	Boden- und Grundwasserverunreinigungen aus Punkt- und Flächenquellen (1993) .....	40,00 DM
Nr. 91:	Legionellen II (1993) .....	42,00 DM
Nr. 92:	Müller-Wegener u.a.: Pflanzenschutzmittelauswirkungen auf Trinkwassertalsperren .....	52,00 DM
Nr. 93:	Biomonitore in der Gewässerüberwachung .....	50,00 DM
Nr. 94:	Dunkelberg/Edenharder: Toxikologie und trinkwasserhygienische Bewertung von Pflanzenbehandlungsmitteln .....	35,00 DM
Nr. 95:	Arbeiten aus dem Gebiet der Wasser-, Boden und Lufthygiene .....	27,00 DM
Nr. 96:	Maschke u.a.: Nachtfluglärmwirkungen auf Anwohner .....	36,00 DM
Nr. 97:	Poustka/Schmeck: Gesundheitsschäden bei Kindern durch Tiefflüge und andere Umwelteinflüsse .....	39,00 DM
Nr. 98:	Schewe/Kerndorff/Kühn: Mineralölwasserstoffe als Grundwasserkontaminanten .....	33,00 DM
Nr. 99:	Hanel: Schuljugend und laute Musik .....	38,00 DM



\*02LA500074\*